

# **FoamMelt® 200**

## **Processador**

Manual do Produto do Cliente  
Peça 321222\_06

Emitido em 04/2015



NORDSON CORPORATION • DULUTH, GEORGIA • USA  
[www.nordson.com](http://www.nordson.com)



# Tabela de Conteúdos

<b>Seção A 2</b> <i>Descrição</i>		
	1. Introdução .....	A 2-1
	Visão Geral .....	A 2-1
	Adesivos Compatíveis .....	A 2-1
	Equipamento Compatível .....	A 2-2
	Pistolas Dispensadoras .....	A 2-2
	Mangueiras .....	A 2-2
	2. Componentes do Sistema .....	A 2-3
	Controles .....	A 2-3
	Conjunto Tanque e Acionamento .....	A 2-4
	Conjunto Coletor .....	A 2-5
	3. Modos Operacionais .....	A 2-6
	Modo de Inicialização .....	A 2-6
	Modo Operacional .....	A 2-6
	Modo de Espera .....	A 2-6

<b>Seção A 2</b>	4. Placas do Conjunto de Controle .....	A 2-6
<b>Descrição</b> (cont.)	Placas Específicas da Unidade .....	A 2-8
	Placa Opcional de Entrada/Saída .....	A 2-9
	5. Painel de Controle Vista .....	A 2-11
	Funções .....	A 2-11
	Áreas Funcionais .....	A 2-12
	Área Condição do Sistema .....	A 2-13
	..	
	Indicador FAULT .....	A 2-13
	Indicador READY .....	A 2-13
	Área dos Visores .....	A 2-14
	Área de Configuração do Sistema .....	A 2-15
	Área de Controle do Sistema .....	A 2-17
	6. Velocidade da Bomba / Painel de Controle da Pressão do Sistema .....	A 2-20
	7. Painel de Controle do Gás .....	A 2-20
	8. Teoria da Operação .....	A 2-22
	Estágio da Colagem .....	A 2-22
	Estágio da Mistura .....	A 2-22
	Modulação do Gás .....	A 2-23
	Estágio Manter/Dispensar .....	A 2-23
<b>Seção A 3</b>	1. Introdução .....	A 3-1
<b>Instalação</b>	2. Desembalar .....	A 3-1
	3. Inspeção .....	A 3-1
	4. Exigências da Instalação .....	A 3-1
	Localização .....	A 3-2
	Fiação .....	A 3-2
	Potência Mangueira/Pistola .....	A 3-2
	5. Montagem .....	A 3-3
	6. Mangueiras .....	A 3-4
	Mangueiras de Fornecimento .....	A 3-4
	Mangueiras Jumper Entre as Pistolas Automáticas .....	A 3-6
	Mangueiras de Retorno .....	A 3-6
	7. Conexão da Fonte de Gás .....	A 3-7

8. Conexões Elétricas .....	A 3-8
Abrindo o Compartimento Elétrico .....	A 3-8
Instalação do Alívio da Tensão .....	A 3-10
Serviço Elétrico Principal .....	A 3-10
Conexão do Contato de Saída (Opcional) .....	A 3-14
Saídas Padrão .....	A 3-14
Placa Opcional de Entrada/Saída .....	A 3-17

---

## **Seção A 4 Configuração**

---

1. Introdução .....	A 4-1
2. Ajustes do Sistema .....	A 4-4
3. Funções da Placa I/O .....	A 4-7
4. Controles de Temperatura .....	A 4-8
Orientações de Programação .....	A 4-9
Atalhos da Programação de Temperatura .....	A 4-10
Zonas Individuais .....	A 4-10
Todas as Zonas .....	A 4-12
5. Controles do Relógio .....	A 4-13
Ajustando o Relógio .....	A 4-13
Espera e Tempos do Aquecedor .....	A 4-15
Ajustando a Espera e Tempos do Aquecedor .....	A 4-16
Deletando a Espera e Tempos do Aquecedor .....	A 4-17
Deletando um Dia Todo .....	A 4-17
Exemplo de Uso do Relógio de Sete Dias .....	A 4-18
6. Quadros de Configuração .....	A 4-19
Temperaturas (Operacional) do Ponto de Ajuste .....	A 4-19
Temperaturas de Espera .....	A 4-20
Tempos de Liga/Desliga dos Aquecedores .....	A 4-21
Horários de Entrada/Saída da Espera .....	A 4-22
Ajustes Personalizados do Sistema .....	A 4-23
Registro de Falhas do Sistema .....	A 4-24
Registro de Alertas do Sistema .....	A 4-25





**Seção A 5  
Operação**

1.	Introdução . . . . .	A 5-1
2.	Configuração do Controle da Temperatura. . . . .	A 5-1
	Relógio de Sete Dias. . . . .	A 5-2
	Modo de Espera. . . . .	A 5-3
	Entrando no Modo de Espera. . . . .	A 5-3
	Saindo do Modo de Espera. . . . .	A 5-3
3.	Inicialização. . . . .	A 5-4
	Automática. . . . .	A 5-4
	Manual . . . . .	A 5-4
4.	Ajuste da Velocidade da Bomba. . . . .	A 5-6
5.	Gráficos da Bomba. . . . .	A 5-7
	Velocidade da Bomba. . . . .	A 5-7
	Viscosidade. . . . .	A 5-8
	Redução da Densidade. . . . .	A 5-8
	Circulação para a Taxa de Saída. . . . .	A 5-8
6.	Ajuste de Controle de Densidade. . . . .	A 5-9
	Pegando uma Amostra da Cola a Quente. . . . .	A 5-9
	Pegando uma Amostra da Espuma. . . . .	A 5-10
	Determinação da Densidade e Redução. . . . .	A 5-11
7.	Ajuste da Pressão do Sistema . . . . .	A 5-13
	Trocando a Pressão do Sistema . . . . .	A 5-13
8.	Monitorando o Sistema . . . . .	A 5-14
	Temperaturas da Zona. . . . .	A 5-14
	Ajustes do Sistema . . . . .	A 5-14
	Registro de Falhas . . . . .	A 5-15
	Realizando um Teste do Sistema. . . . .	A 5-16
9.	Trocando os Adesivos . . . . .	A 5-16
	Descarregando o Sistema . . . . .	A 5-18
10.	Desligamento . . . . .	A 5-20
	Desligar Automático . . . . .	A 5-20
	Desligar Manual . . . . .	A 5-20

---

**Seção A 6**  
**Manutenção**

1.	Introdução.....	A 6-1
2.	Preparação do Sistema .....	A 6-1
	Aliviando a Pressão do Sistema.....	A 6-2
	Retomando a Operação Normal.....	A 6-4
3.	Programa de Manutenção Preventiva.....	A 6-5
4.	Verificando o Tempo de Operação do Aquecedor.....	A 6-6
5.	Lavando o Conjunto do Filtro.....	A 6-6
6.	Verificando as Conexões Hidráulicas, de Gás e Elétricas....	A 6-7
7.	Verificando e Limpando o Conjunto do Filtro .....	A 6-7
	Controlador de Densidade e Remoção do Filtro .....	A 6-7
	Inspeção do Conjunto do Filtro.....	A 6-10
	Limpeza da Tela do Filtro e Substituição.....	A 6-11
	Controlador de Densidade e Instalação do Filtro .....	A 6-12
8.	Testando a Válvula de Alívio de Pressão.....	A 6-13
9.	Limpando o Sistema.....	A 6-14
	Bombeando o Material Antigo.....	A 6-14
	Adicionando Material Novo.....	A 6-14
10.	Verificando a Correia de Transmissão.....	A 6-15
11.	Registro da Manutenção.....	A 6-16

---

**Seção A 7**  
**Solução de**  
**Problemas**

1.	Introdução.....	A 7-1
2.	Mecânico.....	A 7-1
3.	Pressão de Saída da Bomba.....	A 7-3
4.	Placa I/O.....	A 7-4

---

**Seção A 8**  
**Diagramas da Fiação**

5.	Diagramas De Fiação.....	A 8-1
----	--------------------------	-------

---

**Seção A 9**  
**Reparos**

1.	Introdução.....	A 9-1
2.	Orientações para Reparos Hidráulicos.....	A 9-1
	Preparação.....	A 9-1
	Conexões de Encaixe Rápido.....	A 9-2
3.	Conjunto de Acionamento.....	A 9-2
	Preparação.....	A 9-2
	Substituição da Correia de Transmissão.....	A 9-1
	Remoção do Conjunto de Acionamento.....	A 9-4
	Removendo as Polias.....	A 9-4
	Removendo o Conjunto de Acionamento.....	A 9-5



---

**Seção A 9**  
**Reparo** (cont.)

Substituição da Vedaçāo do Eixo de Acionamento.....	A 9-6
Instalação do Conjunto de Acionamento.....	A 9-8
Instalando a Placa de Alinhamento.....	A 9-8
Instalando o Conjunto de Acionamento.....	A 9-9
Instalação do Motor e Placa do Motor.....	A 9-10
Placa do Motor.....	A 9-10
Motor.....	A 9-10
Instalação da Polia e Alinhamento.....	A 9-11
4. Válvula de Controle de Pressão.....	A 9-12
Substituindo a Válvula de Controle de Pressão.....	A 9-12
Restaurando a Válvula de Controle de Pressão.....	A 9-14
Preparação.....	A 9-14
Desmontagem.....	A 9-14
Limpeza e inspeção.....	A 9-16
Montagem.....	A 9-16
5. Restauração do Controlador de Densidade.....	A 9-17
6. Substituição da Válvula de Alívio de Pressão.....	A 9-18
7. Substituição da Válvula de Drenagem.....	A 9-20
8. Substituição do Anel 0 do Conector da Mangueira.....	A 9-21
9. Reparo do Gás.....	A 9-23
Preparação.....	A 9-23
Painel de Controle da Pressão do Gás.....	A 9-24
Remoção.....	A 9-24
Instalação.....	A 9-24
Substituição do Regulador da Pressão do Gás.....	A 9-25
Substituição do Medidor da Pressão do Gás.....	A 9-26
Substituição da Válvula Reedex.....	A 9-27
Substituição do Interruptor da Pressão do Gás.....	A 9-27
Substituição da Válvula de Retenção da Pressão do Gás.....	A 9-28
Substituição do Conjunto Transdutor de Pressão.....	A 9-28
Remoção.....	A 9-29
Instalação.....	A 9-30
10. Substituição da Placa I/O.....	A 9-30





**Seção A 11**  
**Especificações**

1.	Introdução.....	A 11-1
2.	Especificações do Sistema.....	A 11-1
3.	Dimensões.....	A 11-3
4.	Gráficos da Bomba.....	A 11-5
	Velocidade da Bomba.....	A 11-5
	Viscosidade.....	A 11-6
	Redução da Densidade.....	A 11-6
	Circulação para a Taxa de Saída.....	A 11-6

**Seção B 1**  
**Controle de**  
**Temperatura**  
**Solução de Problemas**

1.	Introdução.....	B 1-1
2.	Segurança Elétrica Durante a Solução de Problemas.....	B 1-1
3.	Tabelas de Solução de Problemas.....	B 1-2
	Tabela Não Aquecendo Interno, Mangueira ou Zona da Pistola.....	B 1-2
	Ajustes Trocados ou Perdidos.....	B 1-2
	Processador Não Ligando.....	B 1-3
	Sistema de Controle Indicando um Alerta ou Falha...	B 1-5
4.	Procedimentos da Solução de Problemas.....	B 1-8
	Verificando o Interruptor de ENERGIA.....	B 1-8
	Verificando o Tampões de Tensão e o Chicote da Placa Contadora.....	B 1-9
	Verificando um Aquecedor ou Circuito Aquecedor....	B 1-10
	Verificando um Termostato.....	B 1-11
	Solucionando Condições de Subtemperatura.....	B 1-13
	Subtemperatura Intermittente.....	B 1-13
	Verificação de Contatos.....	B 1-14
	Solucionando Condições de Superaquecimento....	B 1-15
	Verificando um RTD ou Circuito RTD.....	B 1-16
	Solução de Problemas da Placa I/O.....	B 1-20

<b>Seção C1</b>		C 1-1
<b>Reparo do Tanque</b>		
1. Introdução.....		C 1-1
2. Preparação.....		C 1-1
3. Remoção do Coletor e Bomba.....		C 1-2
4. Substituição da Bomba ou do Anel O.....		C 1-4
Remoção.....		C 1-4
Instalação.....		C 1-4

<b>Seção C 1</b>	5. Remoção do Compartimento. ....	C 1-6
<b>Reparo do Tanque</b>	6. Remoção do Tanque. ....	C 1-9
(cont.)	7. Desmontagem do Tanque. ....	C 1-11
	Remoção da Calha. ....	C 1-11
	Remoção da Grade. ....	C 1-12
	8. Instalação do Conjunto do Tanque. ....	C 1-13
	Reservatório e Instalação do Coletor. ....	C 1-13
	Instalação da Grade. ....	C 1-14
	Instalação da Calha. ....	C 1-15
	9. Montagem Final. ....	C 1-16

*Parte A, Seção 2*

---

## ***Descrição***

---



# Seção A 2

## Descrição

### 1. Introdução

#### Visão Geral

#### Adesivos Compatíveis

**NOTA:** O processador da série FoamMelt 200 (FM-200) deve ser usado apenas para derreter, transferir e aplicar material de colagem a quente. O processador FM-200 não deve ser usado para outra finalidade diferente daquela descrita neste manual.

O processador FM-200 é um sistema externo de recirculação que combina o material de colagem a quente com um gás inerte para produzir uma espuma uniformemente densa.



**CUIDADO:** a Nordson Corporation não faz garantias, expressas ou implícitas, que o equipamento FoamMelt ou o processador FoamMelt seja compatível com qualquer adesivo em particular. É obrigação do cliente determinar a adequação dos adesivos.



**CUIDADO:** ter ciência de que alguns materiais são abrasivos e/ ou corrosivos. O processador FM-200 foi projetado para resistir os efeitos abrasivos e corrosivos; materiais com essas propriedades podem danificar ou reduzir a vida dos componentes do sistema.

Muitos adesivos comuns e selantes são adequados para o uso com o Processador FM-200. Entrar em contato com o fornecedor de material para obter recomendações.

**Equipamento  
Compatível**

**NOTA:** Ver o *Catálogo de Adesivos e Equipamentos Vedantes Nordson* ou entrar em contato com o seu representante Nordson para obter informações completas sobre todos os componentes do sistema FM-200, incluindo aplicadores, mangueiras e equipamento auxiliar.

**Aplicadores Dispensadores**

O processador FM-200 consegue suportar até quatro aplicadores automáticos de extrusão ou dois aplicadores circulantes portáteis. Todos os aplicadores e mangueiras usam Detectadores de Temperatura de Resistência (RTDs) para checar a temperatura.

Os aplicadores de cola quente de cavidade zero e cavidade reduzida são usados para dispensar solução de colagem a quente espumada. Esses aplicadores reduzem a espuma e ligas causadas pela expansão do gás.

**Mangueiras**

As mangueiras Nordson convencionais, automáticas e laváveis com água podem ser usadas com aplicadores automáticos.

## 2. Componentes do Sistema

Os componentes do sistema habilitam a programação dos valores operacionais do sistema e proporciona feedback para os componentes monitorados. Todos os valores operacionais do sistema são armazenados em uma memória não volátil. Por isso, os valores são introduzidos apenas uma vez.

### Controles

Ver a Tabela A 2-1 e a Figura A 2-1 para Descrição dos principais componentes de controle do processador FM-200.

Tabela A 2-1 Componentes de Controle

Item	Componente	Descrição
1	Gabinete elétrico	Contém a maior parte da fiação, controles, e outros componentes elétricos para o processador
2	Painel de Controle Vista	Permite monitorar, programar e controlar os parâmetros do controle de temperatura; ver <i>Painel de Controle Vista</i> nesta seção para obter mais informações
3	Painel de controle VELOCIDADE DA BOMBA/ PRESSÃO DO SISTEMA	Permite controlar a velocidade da bomba e monitorar a velocidade da bomba e pressão do sistema; ver <i>Velocidade da Bomba/Painel de Pressão do Sistema</i> nesta seção para obter mais informações
4	Painel de CONTROLE DO GÁS	Permite ativação ou desativação do processo de espumação e monitoramento da condição da fonte de gás; ver <i>Painel de Controle do Gás</i> nesta seção para obter mais informações.
5	Painel de pressão do gás	Permite o ajuste e monitoramento da pressão do gás

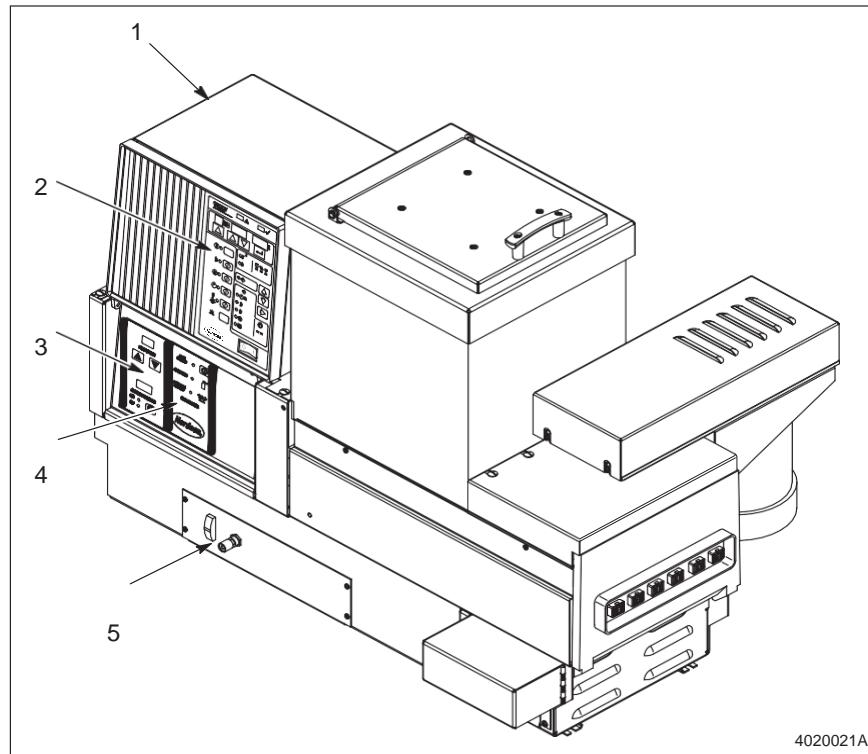


Fig. A 2-1

Componentes de Controle

**Conjunto Tanque e Acionamento**

Ver a Tabela A 2-2 e a Figura A 2-2 para a descrição dos componentes principais do Conjunto Tanque e Acionamento.

Tabela A 2-2 Conjunto Tanque e Acionamento

Item	Componente	Descrição
1	Motor	Alimenta o conjunto da bomba usando uma correia de transmissão
2	Mangueira	Distribui o material espumado de colagem a quente aos aplicadores
3	Coletor	Conecta as mangueiras ao processador; ver <i>Conjunto Coletor</i> nesta seção para obter mais informações
4	Conjunto de Acionamento	Transfere a potência do motor para a bomba
5	Reservatório	Mantém o material derretido da cola a quente antes que a espuma seja introduzida
6	Grade	Derrete o material de colagem a quente armazenado na calha, mantém o adesivo derretido na temperatura de aplicação e o dirige para a saída da bomba
7	Calha	Mantém o material de colagem a quente antes de ser derretido

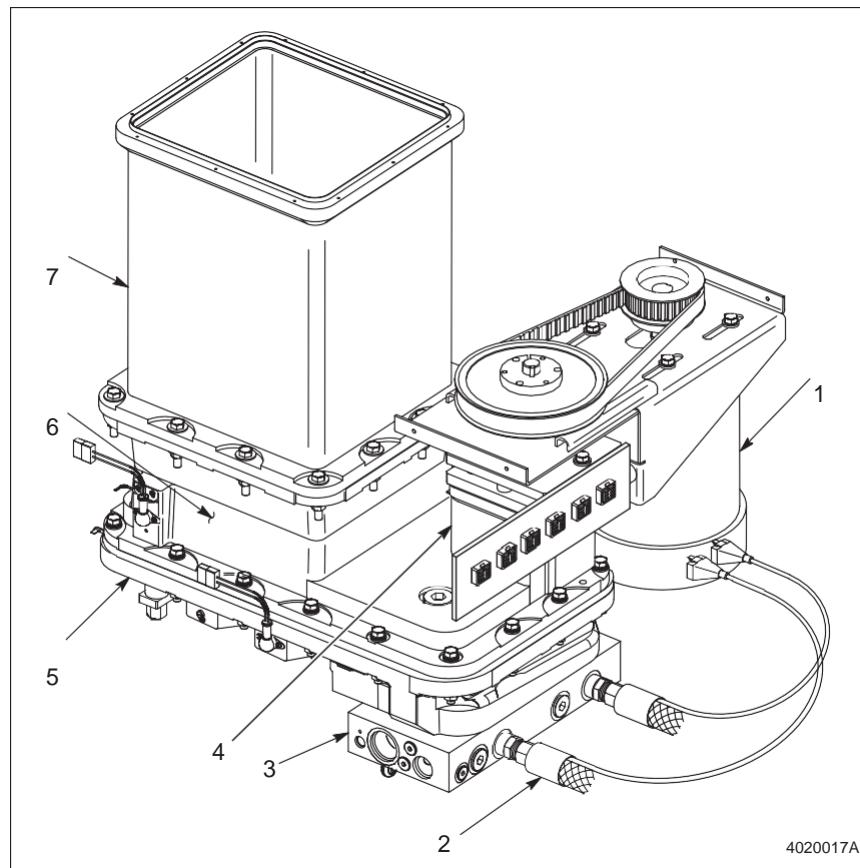


Fig. A 2-2 Conjunto Tanque e Acionamento

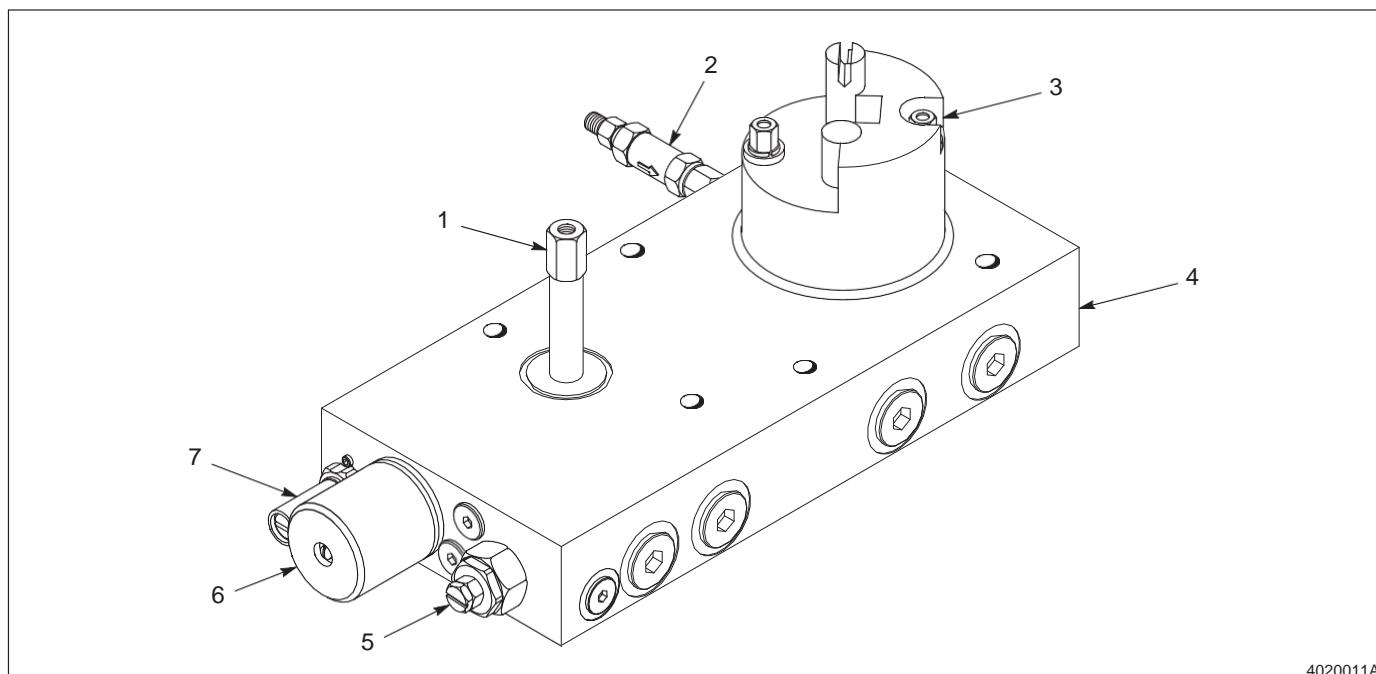
**IMPORTANTE:** Se os novos componentes da correia de transmissão Goodyear SilentSync® estiverem sendo usados no processador FM-200, ver a *Folha de Instruções do Kit da Correia de Transmissão Goodyear SilentSync®* (P/N 1124462) para obter instruções de como recolocar a correia de transmissão usada previamente. Para informações sobre peças ver *Peças, Seção 10*.

**Conjunto Coletor**

Ver a Tabela A 2-3 e a Figura A 2-3 para descrição dos componentes principais do Conjunto Coletor.

Tabela A 2-3 Conjunto Coletor

Item	Componente	Descrição
1	Válvula de descompressão	Impede que a pressão hidráulica do sistema exceda 86 bar (1250 psi)
2	Válvula de retenção da pressão do gás	Impede que o material de colagem a quente flua do bloco coletor para dentro da linha de gás
3	Conjunto da bomba	Puxa o material de colagem a quente do reservatório e o mistura com o gás inerte
4	Bloco coletor	Direciona o fluxo do material espumado da cola a quente da bomba
5	Válvula de controle de pressão	Controla a pressão do material de colagem a quente na circulação
6	Controlador da densidade/ filtro	Filtre material estranho antes que o material espumado da cola a quente alcance os aplicadores; sinaliza o sistema em relação ao gás, se necessário
7	Válvula de drenagem	Permite que o processador seja drenado do material de colagem a quente



4020011A

Fig. A 2-3 Conjunto Coletor

### 3. Modos Operacionais

---

#### Modo de Inicialização

Os três modos operacionais do processador FM-200 são inicialização, operacional e espera.

Durante a inicialização sequencial, quando o relógio do temporizador ou um operador ligar o sistema, o tanque e as mangueiras começam a aquecer primeiro. Depois que as temperaturas do tanque e mangueiras estiverem todas dentro de 19,5 °C (35 °F) de suas temperaturas do ponto de ajuste, os aplicadores começam a aquecer. Quando o tanque, mangueiras e aplicadores estiverem dentro de 3 °C (5 °F) de suas temperaturas do ponto de ajuste, um atraso de tempo inicia. O atraso ajustável de tempo proporciona um tempo adicional para que o material no tanque derreta. No final do atraso de tempo, o indicador verde READY liga, indicando que o sistema está pronto para a operação.

O sistema pode ser programado para que a bomba inicie automaticamente, tanto quando o indicador READY ligar ou quando o tanque alcançar a temperatura especificada. Ou o sistema pode ser programado para a bomba iniciar manualmente.

#### Modo Operacional

A capacidade de aquecer todas as zonas simultaneamente está também disponível.

#### Modo de Espera

Enquanto o sistema estiver operando, o processador usa a modulação de energia PID para os aquecedores e RTDs níquel para manter a temperatura de cada zona aquecida.

### 4. Placas do Conjunto de Controle

---

Quando o processador é colocado no Modo de Espera, o sistema de controle desabilita a bomba e reduz a temperatura de todas as zonas aquecidas aos ajustes de temperatura de espera selecionados. Usar o modo de espera para manter o material aquecido quando a operação normal deve ser interrompida por algum tempo. Uma temperatura mais baixa reduz a formação de carbonização e conserva a energia.

As placas de circuito do sistema de controle regulam todos os ajustes de temperatura e controlam como o processador funciona. O sistema de controle inclui uma variedade de placas de circuito impressas e o Painel Operador Vista, que permite a programação do sistema. Duas particularidades do Painel Operador Vista são

- zona aquecidas controladas individualmente, dando flexibilidade na configuração do sistema
- relógio de sete dias, permitindo personalização das operações por uma semana, com programas diferentes para cada dia da semana

**NOTA:** já que o controlador armazena dados em um chip especial que não necessita uma bateria reserva, um apagão ou falha de energia não tem impacto negativo na memória.

Ver a Figura A 2-4. Os componentes principais do sistema de controle são:

- placas do conjunto de controle (1, 2, 3),
- placa de controle final (4) e
- painel operador (5).

Ver a Tabela A 2-4 e a Figura A 2-4 para descrição das placas do conjunto de controle.

Tabela A 2-4 Placas do Conjunto de Controle

Item	Placa do conjunto de controle	Função
1	Placa de potência	Permite troca da potência do aquecedor para a maioria dos componentes aquecidos da unidade
2	Placa de controle	Contém o chip do programa Vista e controla como a unidade opera
3	Placa do visor	Permite que os visores funcionem

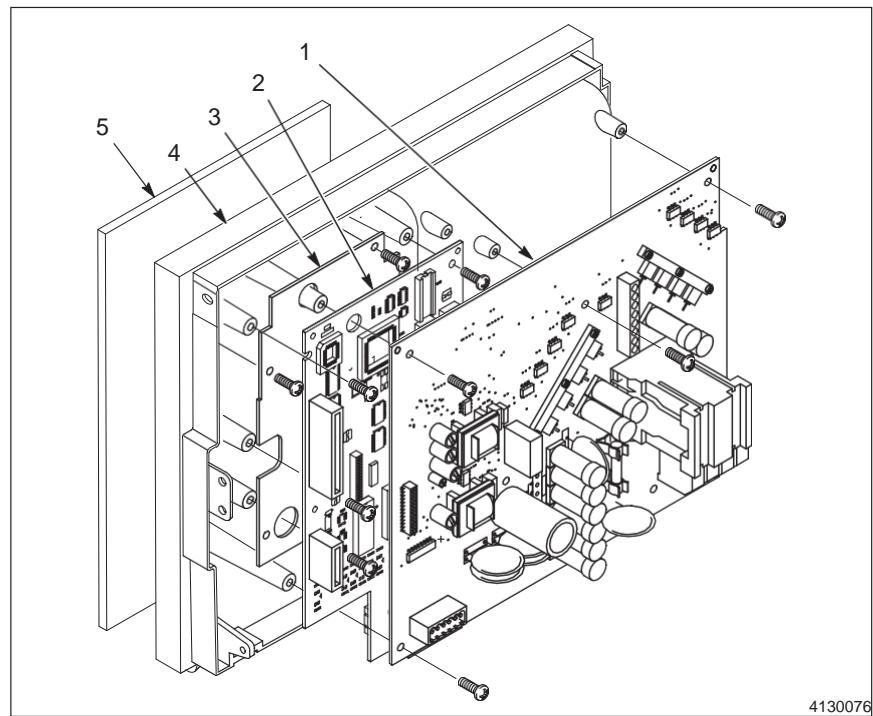


Fig. A 2-4 Componentes do Conjunto de Controle

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Placa de potência | 4. Placa de controle final |
| 2. Placa de controle | 5. Painel operador         |
| 3. Placa do visor    |                            |

### Placas Específicas da Unidade

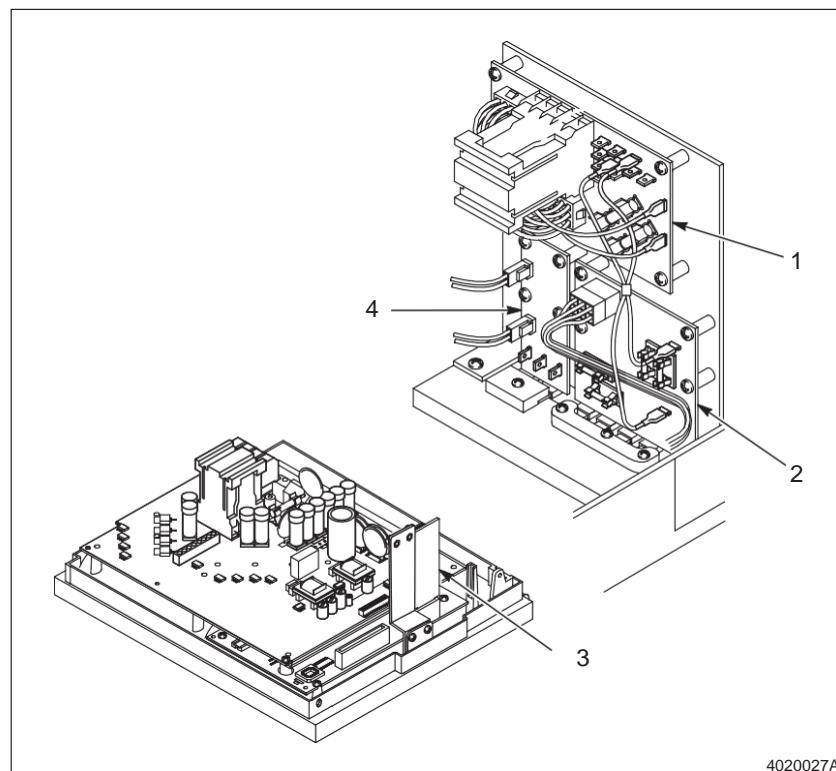
O sistema de controle também inclui placas específicas da unidade. A presença dessas placas varia dependendo da configuração da unidade.

Ver a Tabela A 2-5 e a Figura A 2-5 para descrição das placas específicas da unidade disponíveis.

**NOTA:** a placa I/O (3) é explicada em detalhes em *Placas Opcional de Entrada/ Saída*.

Tabela A 2-5 Placas Específicas da Unidade

Item	Placa Específica da Unidade	Função
1	Placa contadora	Proporciona circuito contator adicional necessário quando uma unidade tenha certas funções como uma grade
2	Placa mangueira/pistola 5/6	Expande a capacidade de controle de temperatura a partir de quatro mangueiras/aplicadores para seis mangueiras/aplicadores, trocando a potência do aquecedor para mangueiras 5-6 e aplicadores 5-6
4	Placa de grade	Permite a troca da potência do aquecedor da grade



4020027A

Fig. A 2-5 Placas Específicas da Unidade and Placa I/O

- |    |                                |    |                |
|----|--------------------------------|----|----------------|
| 1. | Placa contadora                | 3. | Placa I/O      |
| 2. | Placa da mangueira/pistola 5/6 | 4. | Placa de grade |

## **Placa Opcional de Entrada/Saída**

Ver a Figura A 2-5.

A unidade pode ter uma placa (3) adicional de entrada/ saída (I/O).

A placa I/O permite que dispositivos sejam conectados ao sistema para remotamente controlar o monitor e as funções da unidade importante de controle. A placa I/O está disponível nas versões padrão e otimizada.

As entradas I/O da placa padrão permitem

- ligar remotamente a função espera
- ligar remotamente os aquecedores
- a unidade entre automaticamente no modo de espera se os aplicadores não forem acionados por um tempo específico de tempo

As saídas I/O da placa padrão permitem remotamente monitorar

- a condição ligar/ desligar da energia
- a condição ligar/ desligar da bomba
- a condição ligar/ desligar da espera
- as condições de alerta

Além de proporcionar as mesmas entradas e saídas que a placa I/O padrão, a placa I/O aprimorada tem entradas adicionais que podem remotamente desabilitar as mangueiras e aplicadores.

Ver a Figura A 2-6.

A placa I/O tem dois blocos terminais para conectar a fiação I/O. Na placa padrão I/O, os blocos terminais estão identificados como TB10 (1) e TB20 (3). Na placa I/O aprimorada, estão identificados como X1 (5) e X2 (4).

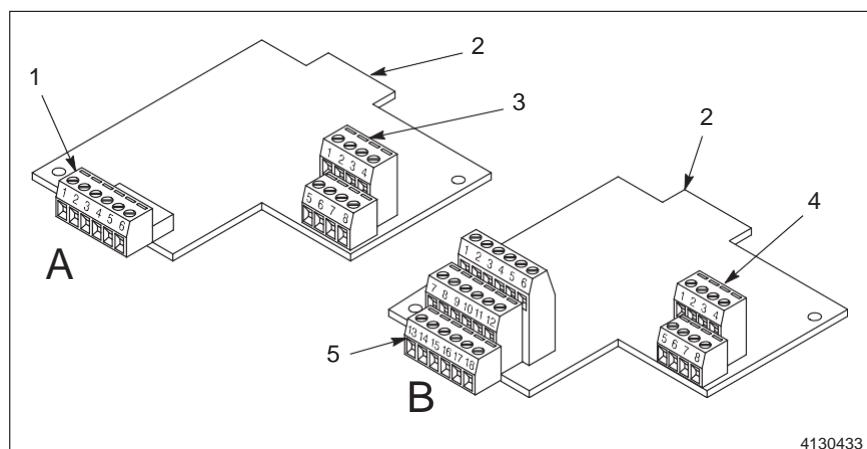


Fig. A 2-6 Placas I/O Padrão (A) e Aprimorada (B)

- |                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| 1. Bloco terminal TB10             | 4. Bloco terminal X2 |
| 2. Conector de borda de cartão XP5 | 5. Bloco terminal X1 |
| 3. Bloco terminal TB20             |                      |

**Placa Opcional de Entrada/  
Saída**

(cont.)

Ver a Figura A 2-7.

Os tampões da placa I/O no receptor borda de cartão XP5 (3), que está localizado dentro do compartimento elétrico atrás do painel Vista do quadro de controle final (1).

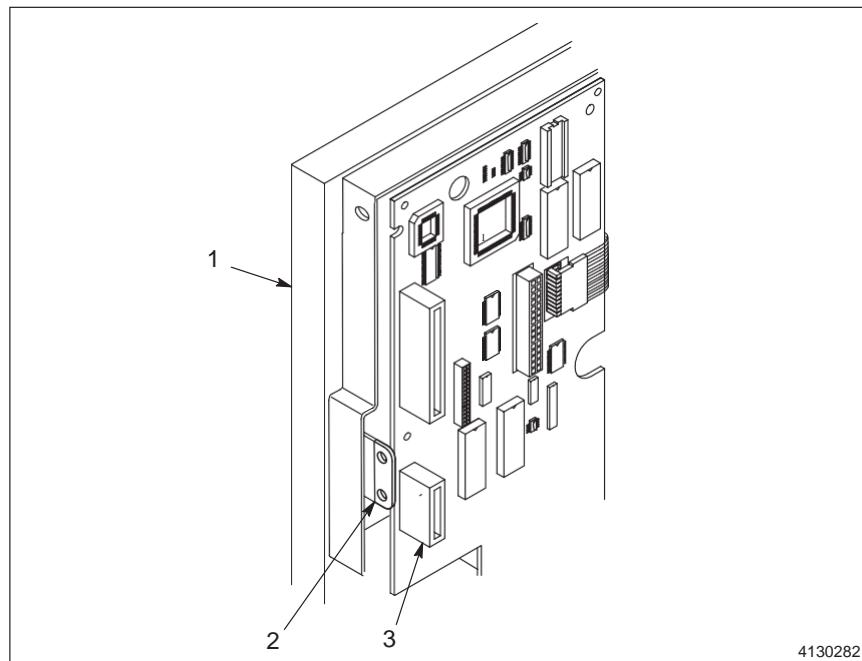


Fig. A 2-7 Conector borda de cartão  
XP5

1. Quadro de controle final  
2. Flange

3. Receptor borda de cartão XP5

## 5. Painel de Controle Vista

O Painel de Controle Vista proporciona controles e indicadores para programar, operar e monitorar o sistema de colagem a quente. Para informações sobre programação e operação do sistema, ver as seções *Configuração* e *Operação*.

### Funções

As funções padrão do Painel de Controle Vista incluem

- Relógio de Sete Dias para inicialização automática, desligamento e Modos de Espera
- visores de temperatura real e de ponto de ajuste para verificação rápida de todas as zonas aquecidas
- modo de espera para temperatura reduzida para minimizar a degradação do material durante períodos inativos
- contatos de saída para sistema-pronto e bomba ligada, energia ligada ou notificação de alerta e notificação de falha para monitoramento automático remoto da condição do sistema
- alarmes da banda de temperatura para cada zona para monitorar e identificar problemas potenciais antes que afetem as operações

## Áreas Funcionais

Ver a Figura A 2-8.

O Painel de Controle Vista é dividido em quatro áreas funcionais:

- Condição do Sistema (1)
- Visores (2)
- Configuração do Sistema (3)
- Controles do Sistema (4)

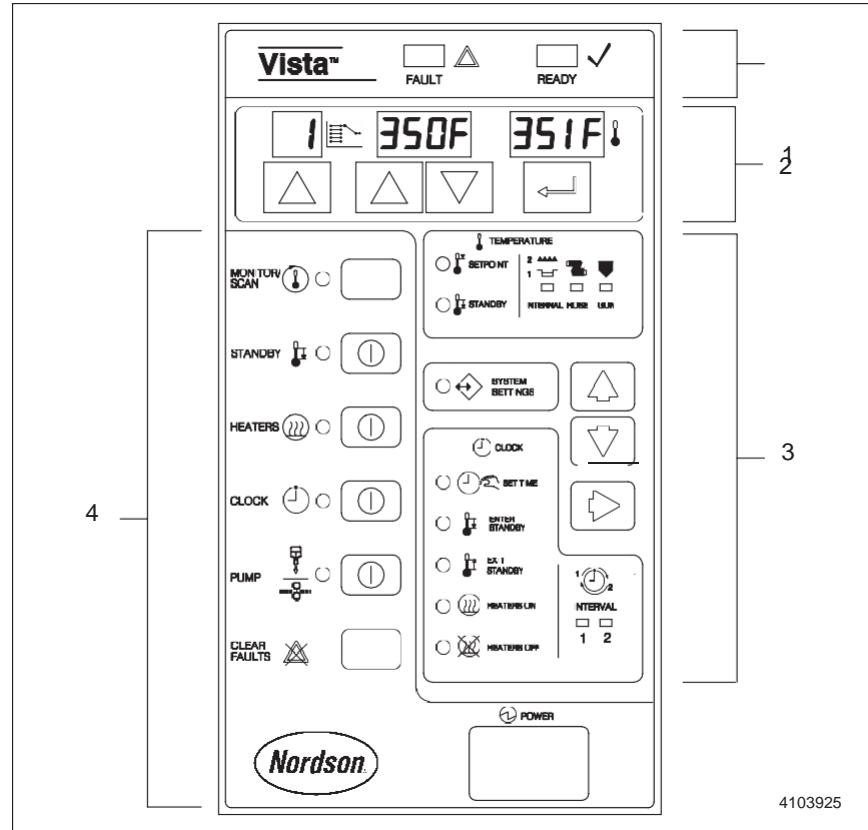


Fig. A 2-8 Painel de Controle Vista

- |    |                     |    |                         |
|----|---------------------|----|-------------------------|
| 1. | Condição do sistema | 3. | Configuração do sistema |
| 2. | Visores             | 4. | Controles do sistema    |

## Área Estado do Sistema

Ver a Figura A 2-9.

A área condição do sistema do Painel de Controle Vista proporciona um resumo rápido da condição do seu sistema. Os indicadores FAULT (1) e READY (2) permitem saber se o sistema está preparado para a operação.

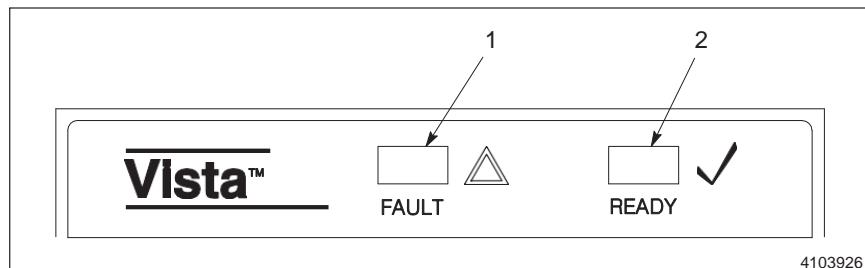


Fig. A 2-9 ÁREA DE CONDIÇÃO DO SISTEMA

1. Indicador FAULT

2. Indicador READY

### Luz FAULT

A luz vermelha de FAULT acende para indicar:

- uma condição de superaquecimento em uma zona
- um RTD aberto ou em curto em qualquer zona
- um código de falha entre F1-F9

### Luz READY

A luz verde READY acende para indicar:

- Todas as zonas que estão +/- 3 °C (+/- 5 °F) das temperaturas do ponto de ajuste
- atraso de tempo do sistema-pronto transcorreu
- não existem falhas

## Área dos Visores

A área dos visores do Painel de Controle Vista proporciona informações detalhadas sobre a condição do sistema. Quando o sistema estiver funcionando, é mostrada a condição de cada zona aquecida. Quando o sistema estiver sendo configurado, é mostrada a configuração atual do sistema.

Ver a Tabela A 2-6 e a Figura A 2-10 para descrição dos componentes da área do visor do Painel de Controle Vista.

Tabela A 2-6 Componentes da Área dos Visores

Item	Componente	Descrição
1	Visor do seletor	Mostra informações sobre a condição do sistema durante a operação e a configuração do sistema, incluindo <ul style="list-style-type: none"> <li>• número da zona selecionada quando usado com TEMPERATURA e escanemanento</li> <li>• dia da semana quando usado com RELÓGIO</li> <li>• número da função quando usado com AJUSTES DO SISTEMA</li> </ul>
2	Visor multifuncional	Mostra a temperatura do ponto de ajuste para uma zona selecionada
3	Visor da temperatura real	Mostra a temperatura real da zona aquecida; mostra cada zona na sequência quando o escaneamento estiver habilitado
4	Tecla Enter	Salva o número mostrado no visor multifuncional
5	Teclas seta para cima/para baixo	Aumenta ou diminui o valor mostrado no visor multifuncional
6	Tecla Para Cima	Troca o valor no visor do seletor

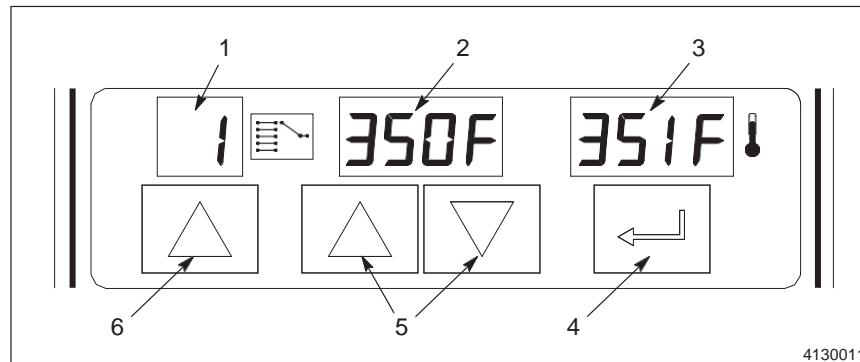
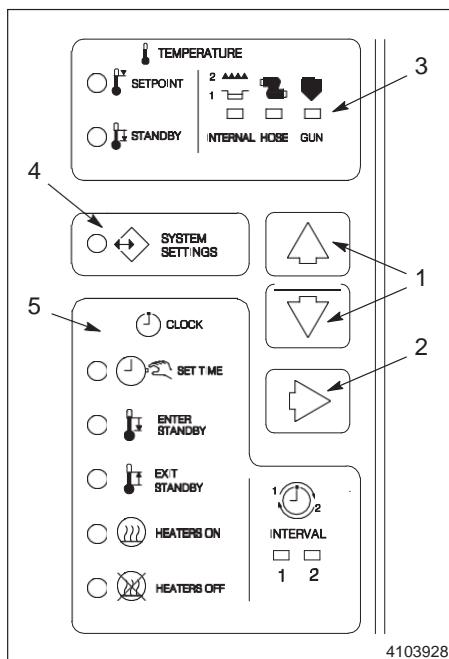


Fig. A 2-10 Áreas dos Visores

## Área de Configuração do Sistema



Ver a Figura A 2-11. A área de configuração do sistema do Painel de Controle Vista permite a customização do sistema, se necessário. A partir desta área, pode-se controlar

- TEMPERATURA (3): a temperatura em que cada zona opera
- AJUSTES DO SISTEMA (4): como uma unidade opera
- RELÓGIO (5): quando o sistema opera

Para customizar os controles do sistema, usar as teclas na Área de Configuração do Sistema juntamente com as teclas da Área dos Visores.

Ver a Figura A 2-11 e a Tabela A 2-7 para descrição dos componentes na Área de Configuração do Sistema.

Fig. A 2-11 ÁREA DE CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

**Área de Configuração do Sistema (cont.)**

Tabela A 2-7 Componentes da Área de Configuração do Sistema

Item	Componente	Descrição
1	Teclas para cima e para baixo	Seleciona as seguintes funções dentro da Área de Configuração do Sistema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura DO PONTO DE AJUSTE</li> <li>• Temperatura DE ESPERA</li> <li>• AJUSTES DO SISTEMA</li> <li>• TEMPO DE AJUSTE</li> <li>• INTRODUIR A ESPERA</li> <li>• SAIR DA ESPERA</li> <li>• AQUECEDORES LIGADOS</li> <li>• AQUECEDORES DESLIGADOS</li> </ul>
2	Tecla para a direita	Seleciona as seguintes funções dentro da Área de Configuração do Sistema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona INTERNA</li> <li>• Zona DA MANGUEIRA</li> <li>• Zona DA PISTOLA</li> <li>• INTERVALO 1</li> <li>• INTERVALO 2</li> </ul>
3	Área TEMPERATURA	Permite a programação das temperaturas do ponto de ajuste e de espera para as zonas aquecidas interna, da mangueira, ou da pistola
4	Área AJUSTES DO SISTEMA	Permite a customização ou verificação dos ajustes das seguintes funções do sistema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• habilitar senha</li> <li>• atraso de tempo do sistema-pronto</li> <li>• ponto de ajuste de superaquecimento</li> <li>• unidades Celsius or Fahrenheit</li> <li>• bandas de temperatura global</li> <li>• bandas temperatura de individual</li> <li>• inicialização sequencial ou inicialização simultânea</li> <li>• visualização da adequação do aquecedor</li> <li>• alerta ou notificação da energia</li> <li>• pronto ou notificação da bomba</li> <li>• Aquecedores Auto-Energizar</li> <li>• Tempo com Aquecedores Ligados</li> <li>• visor de registro de falhas</li> <li>• Ajuste de Temperatura da Bomba Auto-Energizar</li> </ul>
5	Área RELÓGIO	Permite programar o sistema para ligar ou desligar os aquecedores ou para colocar o sistema em espera ou no modo operacional no momento da seleção; cada intervalo armazena quatro ajustes: introdução de espera e saída e aquecedor ligado e desligado

## Área de Controle de Sistema

Ver a Figura A 2-12 e a Tabela A 2-8.

A Área de Controle de Sistema do Painel de Controle Vista premite o controle das operações básicas do sistema e anular controles programados. Os indicadores nesta área mostram se uma função está ligada ou desligada. Usar as teclas e interruptores nesta área, pode

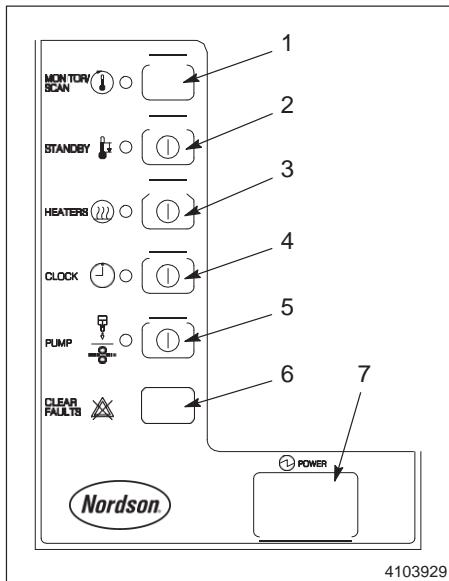


Fig. A 2-12 ÁREA DE CONTROLE DE SISTEMA

- monitorar a condição de uma zona em particular, ou escanear cada zona para verificar sua condição (1).
- tirar ou colocar o sistema em ou fora da espera (2).
- ligar ou desligar os aquecedores (3).
- ligar ou desligar a função relógio (4). (isso é útil quando se quer que o sistema inicialize automaticamente.)
- ligar ou desligar a bomba (5).
- realizar um teste do sistema para determinar se uma falha que o sistema detectou foi corrigida (6).
- ligar ou desligar a energia principal para o processador (7).

**Área de Controle de Sistema (cont.)**

Tabela A 2-8 Área de Controle de Sistema

Item	Componente	Descrição
1	Tecla MONITOR/SCAN	<p>Coloca o sistema no modo de escaneamento ou monitorar</p> <p><b>Modo Escaneamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O sistema escanea cada zona aquecida e exibe cada zona de temperatura em sequência.</li> <li>Se a função atraso de tempo do sistema-pronto estiver ativa, o sistema mostra o número de minutos remanescentes até que o sistema esteja pronto para a operação.</li> <li>O indicador MONITOR/SCAN liga e permanece ligado.</li> </ul> <p><b>Modo Monitorar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O sistema exibe apenas a temperatura da zona correntemente selecionada.</li> <li>Se a função atraso de tempo do sistema-pronto estiver ativa e está correntemente selecionada para monitorar, o sistema mostra o número de minutos remanescentes até que o sistema esteja pronto para a operação.</li> <li>O indicador MONITOR/SCAN permanece ligado.</li> </ul>
2	Tecla STANDBY	<p>Coloca no e tira do sistema do Modo de Espera quando o indicador HEATERS estiver ligado</p> <p><b>Modo de Espera Habilitado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O indicador STANDBY liga.</li> <li>O indicador READY desliga.</li> <li>A bomba desliga.</li> <li>As temperaturas em todas as zonas caem até que a temperatura de cada zona alcance a temperatura de espera pré-selecionada.</li> <li>O indicador HEATERS permanece ligado.</li> </ul> <p><b>Modo de Espera Desabilitado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O indicador STANDBY desliga.</li> <li>Os aquecedores ligam e todas as zonas começam a aquecer.</li> <li>Se a função auto-energizar bomba estiver ativa, a bomba liga tanto quando o sistema alcançar a condição pronto ou quando o tanque alcançar a temperatura especificada.</li> <li>Depois que todas as zonas tenham alcançado sua temperatura pré-selecionada do ponto de ajuste, o indicador READY liga.</li> </ul>

Item	Componente	Descrição
3	Tecla HEATERS	Liga e desliga os aquecedores; o indicador HEATERS liga quando esta função estiver ativa.  <b>NOTA:</b> Se o sistema estiver ajustado para auto-energizar os aquecedores, os aquecedores são automaticamente habilitados e o indicador HEATERS liga quando the interruptor POWER estiver ligado.
4	Tecla CLOCK	Liga e desliga o Relógio de Sete Dias; quando o relógio estiver ligado, o sistema é controlado pelos ajustes de INTRODUZIR A ESPERA, SAIR DA ESPERA, AQUECEDORES LIGADOS e AQUECEDORES DESLIGADOS.  <b>NOTA:</b> Se a função relógio estiver desabilitada quando o interruptor POWER estiver desligado, será automaticamente habilitada quando o interruptor estiver ligado novamente. A luz do RELÓGIO ligará para mostrar que a função relógio está habilitada.
5	Tecla PUMP	Liga e desliga a bomba.  <b>NOTA:</b> se the sistema estiver ajustado para auto-energizar a bomba, a bomba liga quando o indicador READY ligar ou quando o tanque alcançar a temperatura especificada.
6	Tecla CLEAR FAULTS	Faz um teste do sistema; o teste dura cinco segundos e verifica se o problema que causa uma falha do sistema foi corrigido.  <b>NOTA:</b> se o problema foi corrigido, o indicador FAULT na Área Condição do Sistema do Painel de Controle Vista desligará quando o teste estiver completo. Se o problema não foi corrigido, o indicador FAULT permanecerá ligado.
7	Interruptor POWER	Liga ou desliga o processador.

**6. Velocidade da Bomba/  
Painel de Controle da  
Pressão do Sistema**

Ver a Tabela A 2-9 e a Figura A 2-13.

O painel VELOCIDADE DA BOMBA/PRESSÃO DO SISTEMA controla a velocidade da bomba e exibe a leitura da pressão do sistema.

Tabela A 2-9 Velocidade da Bomba/ Painel de Controle da PRESSÃO DO SISTEMA

Item	Componente	Descrição
1	Visor da velocidade da bomba	Exibe a velocidade atual da bomba em rpm
2	Teclas de controle da velocidade da bomba	Aumenta ou diminui a velocidade da bomba
3	Visor da pressão do sistema	Exibe a pressão atual do sistema tanto em bar ou psi
4	Indicadores PSI/bar	Indica que unidade de medida está correntemente exibida no visor da pressão do sistema
5	Unidade da tecla de medida	Troca a unidade de medida entre bar e psi

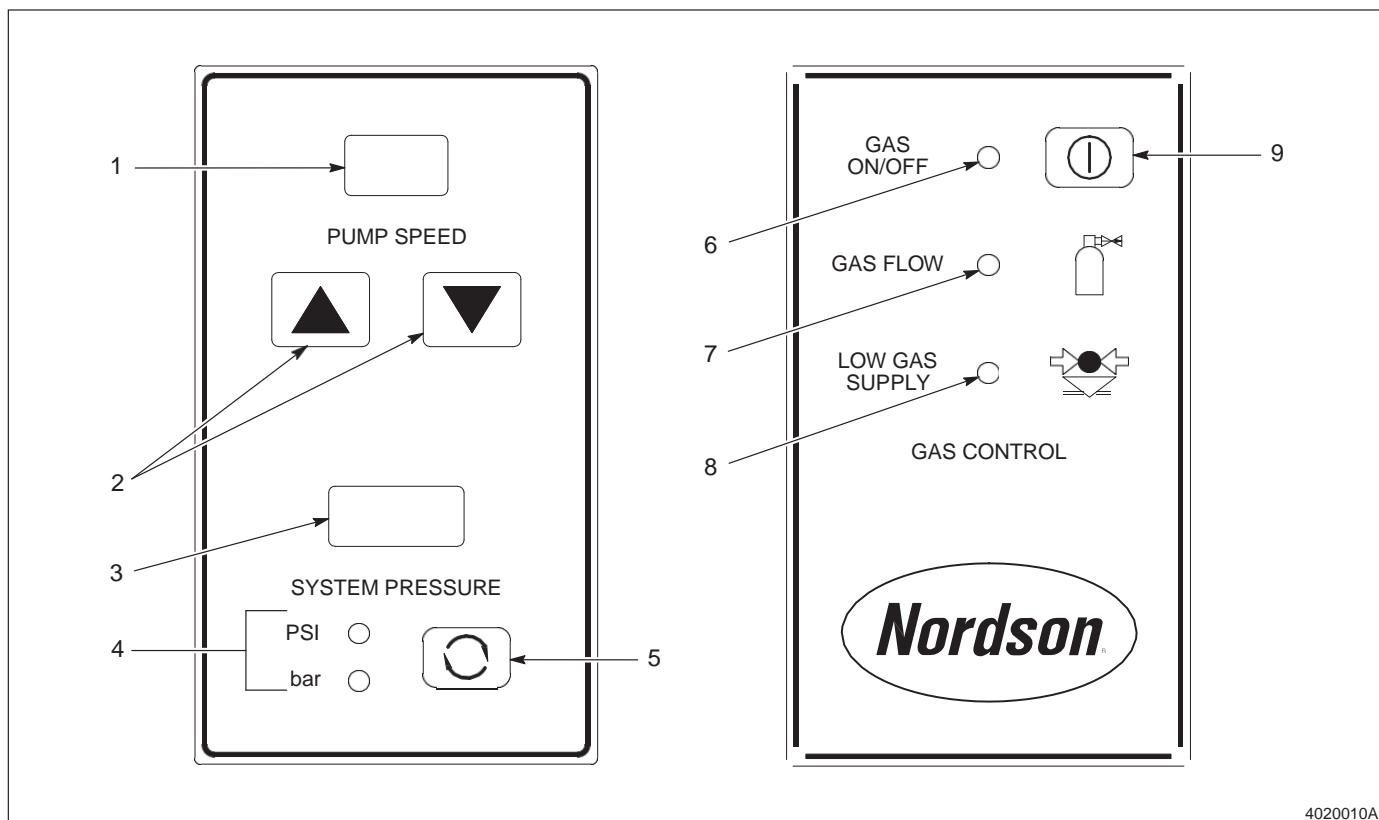
**7. Painel de Controle  
do Gás**

Ver a Tabela A 2-10 e a Figura A 2-13.

O Painel de Controle do Gás controla o fornecimento e exibe a condição da fonte de gás do processador.

Tabela A 2-10 Painel de Controle do Gás

Item	Componente	Descrição
6	Indicador GAS ON/OFF	Quando aceso, indica que o processador está pronto para medir e misturar gás
7	Indicador GAS FLOW	Quando aceso, indica que gás está fluindo para a bomba
8	Indicador LOW GAS SUPPLY	Quando aceso, indica que a fonte de gás está baixa
9	Tecla GAS ON/OFF	Liga e desliga a fonte de gás para a bomba



4020010A

Fig. A 2-13 Velocidade da Bomba/Pressão do Sistema e Painéis de Controle do Gás

**8. Teoria da Operação**

Ver a Figura A 2-14.

O processador FM-200 usa um processo que combina material de colagem a quente com um gás inerte para produzir espuma de densidade uniforme.

Há quatro estágios no processo FoamMelt:

Estágio	O que o processador FM-200 faz
Derreter	derrete o material sólido de colagem a quente
Misturar	Mistura o material derretido de colagem a quente com uma quantia medida de gás inerte
Manter	Mantém a solução de colagem a quente sob pressão
Descarregar	Descarrega a solução de colagem a quente, que expande para produzir espuma

**Estágio da Colagem**

A calha aquecida, a grade esquentada e o reservatório derretem os peletes, lâminas e outras formas de material sólido de colagem a quente. Os componentes de aquecimento da grade e reservatório são controlados independentemente.

**Estágio da Mistura**

Após do derretimento, o material de colagem a quente é alimentado em um deslocamento constante, uma bomba engrenagem de dois estágios onde é misturado com um gás inerte (comumente dióxido de carbono para fins industriais ou nitrogênio). A bomba engrenagem de dois estágios é semelhante a um par de bombas de engrenagem que estão empilhadas uma em cima da outra em um compartimento único.

A porção superior da bomba puxa uma quantia medida de material derretido de colagem a quente para a bomba.

O volume maior da porção inferior da bomba cria um vácuo que ajuda o gás. Enquanto o gás e o material derretido de colagem a quente se movem em direção da porta de descarga da bomba, a pressão hidráulica na bomba aumenta, forçando o gás para dentro da solução com o material de colagem a quente derretido. Uma série de furos nas chapas acima e abaixo dos dentes da engrenagem de segundo estágio também ajuda a misturar o gas com o material de colagem a quente derretido.

### **Modulação do Gás**

O gás (dióxido de carbono ou nitrogênio) é fornecido a uma unidade a partir de um cilindro de gás fornecido pelo usuário equipado com um regulador. O gás flui através de um comutador de pressão que sinaliza um indicador de LED se a pressão de fornecimento cair abaixo de 2,04 bar (30 psi).

O gás passa do comutador de pressão através de um regulador de pressão e medidor que controla a pressão de entrada do gás na bomba. Uma válvula elétrica de modulação (Reedex) controla fluxo de gás em resposta às exigências do sistema. O gás então passa pela válvula de retenção localizada antes do coletor; isso elimina a possibilidade do material fluir de volta para a linha de gás.

A válvula Reedex é controlada pelo controle de densidade/filtro. Girando o botão densidade no sentido horário adiciona mais gás na solução.

### **Estágio Manter/ Dispensar**

Enquanto a solução de cola a quente sai da bomba e entra no coletor, a pressão hidráulica é medida por um transdutor de pressão e exibida no painel de controle do operador.

A solução de cola a quente flui do coletor pelo conjunto controle de densidade/filtro, para as mangueiras de fornecimento e para fora da(s) pistola(s) de extrusão automáticas ou manuais. A solução não usada recircula pela(s) mangueira(s) de retorno conectada(s) à porta de retorno no coletor. Isso impede que a solução de cola a quente separe e melhore a consistência.

Enquanto a solução de cola a quente entra na porta de retorno no coletor, passa pela válvula de controle de pressão.

A pressão de sobrepressão hidráulica é fornecida pela válvula de descompressão montada no coletor. Se a pressão hidráulica alcançar 85 bar  $\pm$  7 bar (1250 psi  $\pm$  100 psi), a válvula redireciona a solução para a passagem de retorno da bomba.

A pressão hidráulica é controlada por ajustes manuais da válvula de controle de pressão.

## 8. Teoria da Operação

(cont.)

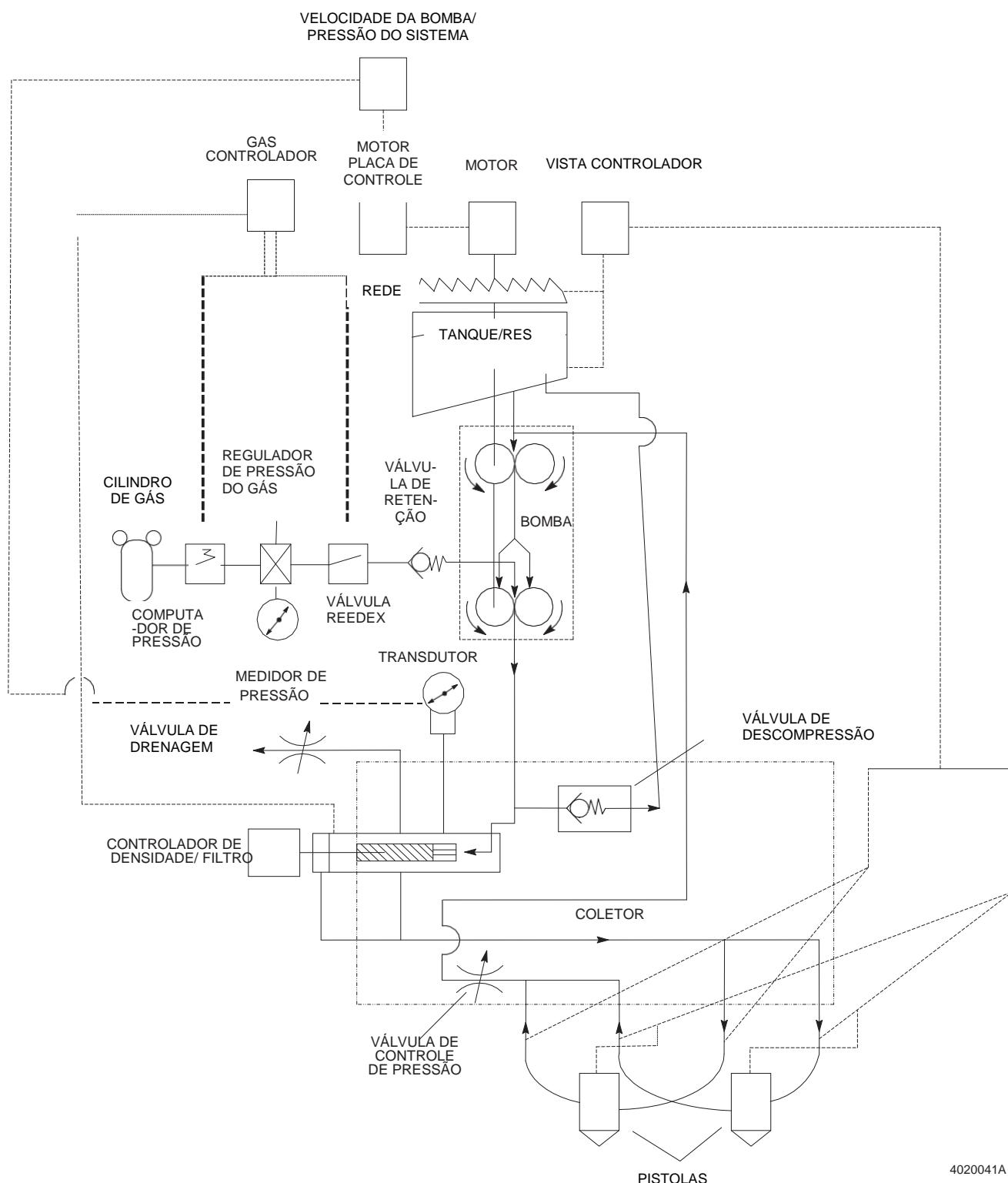


Fig. A 2-14 Diagrama do Sistema de Operação

*Parte A, Seção 3*

---

## ***Instalação***

---



# Seção A 3

## Instalação



**ALERTA:** Permita apenas que pessoal qualificado execute as seguintes tarefas. Seguir as instruções de segurança deste documento e de todas as outras documentações relacionadas.

### **1. Introdução**

Esta seção descreve como instalar o processador FM-200 e seus componentes. Ver os manuais que vêm com as mangueiras, pistolas e codificador para obter instruções de instalação instruções para aqueles produtos.

### **2. Desembalar**

Além do cuidado esperado, não há necessidade de instruções especiais para desembalar o processador ou o equipamento comprado junto com ele. Todas as mangueiras e pistolas são expedidas em recipientes separados.

### **3. Inspeção**

Executar os seguintes passos para inspecionar o processador.

1. Ispencionar todas as superfícies se há amassados, riscos, rachaduras, corrosão e outros danos físicos.
2. Ispencionar as mangueiras se há conectores quebrados, cortes na proteção externa e outros danos.
3. Ispencionar todos os prendedores e conexões mecânicas se estão firmes.

Ler os parágrafos seguintes antes de instalar o processador:

- *Localização*
- *Fiação*
- *Potência Mangueira/ Pistola*

Outras exigências e recomendações são fornecidas nos procedimentos de instalação, quando necessário.

### **4. Exigências da Instalação**

**Localização**

Selecionar cuidadosamente a localização para o processador e suas pistolas e mangueiras associadas. Seguir estas orientações ao escolher a localização.

**NOTA:** Ver a seção *Especificações* para obter as dimensões do processador.

Certificar que:

- haja espaço suficiente para abrir a tampa do tanque, abrir o compartimento elétrico, remover o conjunto do filtro, remover o conjunto da bomba e fazer as conexões elétricas para as mangueiras
- o operador consegue acessar todos os controles
- o pessoal da manutenção tem espaço para o serviço e reparo do processador
- os instaladores conseguem fazer a rota das mangueiras sem dobrá-las
- a superfície de montagem suporta o peso do processador quando este estiver abastecido de adesivo; ver a seção *Especificações* deste manual
- a superfície de montagem está nivelada
- a válvula de drenagem se projeta acima da borda da superfície de montagem e há pelo menos 15 cm (6 pol.) para drenagem de adesivo

**Fiação**

Seguir estas orientações ao instalar a fiação do processador:

- Permitir espaço suficiente para fazer a rota da linha elétrica de serviço ao processador. As duas furações de acesso podem ser usadas da base do processador para o serviço elétrico. Uma furação é para acesso traseiro e outro para acesso inferior.
- Fazer as rotas de fiação longe das linhas de alimentação ac, linhas de saída solenóide e equipamento elétrico como motores, contatos e relés.
- Fazer as conexões com comprimento mínimo de fio necessário. Um fio longo pode atuar como uma antena para o ruído elétrico.

**Potência  
Mangueira/  
Pistola**

As exigências de energia para as mangueiras e pistolas devem ser determinadas para certificar que não houve sobrecarga no processador. Se o representante Nordson ainda não verificou se o processador consegue suportar todas as mangueiras e pistolas a instalar, ou se houver a necessidade de adicionar novas mangueiras, deve-se calcular as exigências de potência mangueira/ pistola nesse momento.

Se precisar de ajuda com este procedimento, entrar em contato com o representante Nordson Corporation.

## **5. Montagem**

Usar os seguintes passos para montar o processador FM-200 em cima da bancada ou no chão. (usando um suporte adicional).

Ver a Figura A 3-1.



**ALERTA:** Usar uma empilhadeira que esteja capacitada para pelo menos 300 kg (660 lb). Falha na observação pode causar lesão pessoal ou danos ao equipamento.

1. Mover o processador para o local de instalação usando uma empilhadeira.
  2. Furar a superfície de montagem de acordo com o modelo de furos de montagem.

**NOTA:** Usar parafusos de ancoragem que sejam pelo menos  $\frac{3}{8}$  pol. de diâmetro.

3. Remover o palete de expedição e posicionar o processador no local.
  4. Manter o processador na superfície de montagem usando parafusos.
  5. Para a instalação na Comunidade Europeia, usar o pacote opcional de alertas adesivo com linguagem local que estão disponíveis pela Nordson Corporation. Sobrepor as etiquetas em inglês que já estão no processador com as etiquetas do pacote da língua local. Seguir cuidadosamente as instruções no pacote para a colocação correta das etiquetas.

**NOTA:** Ver a seção *Peças* para informações sobre pedir as etiquetas de alerta na língua local.

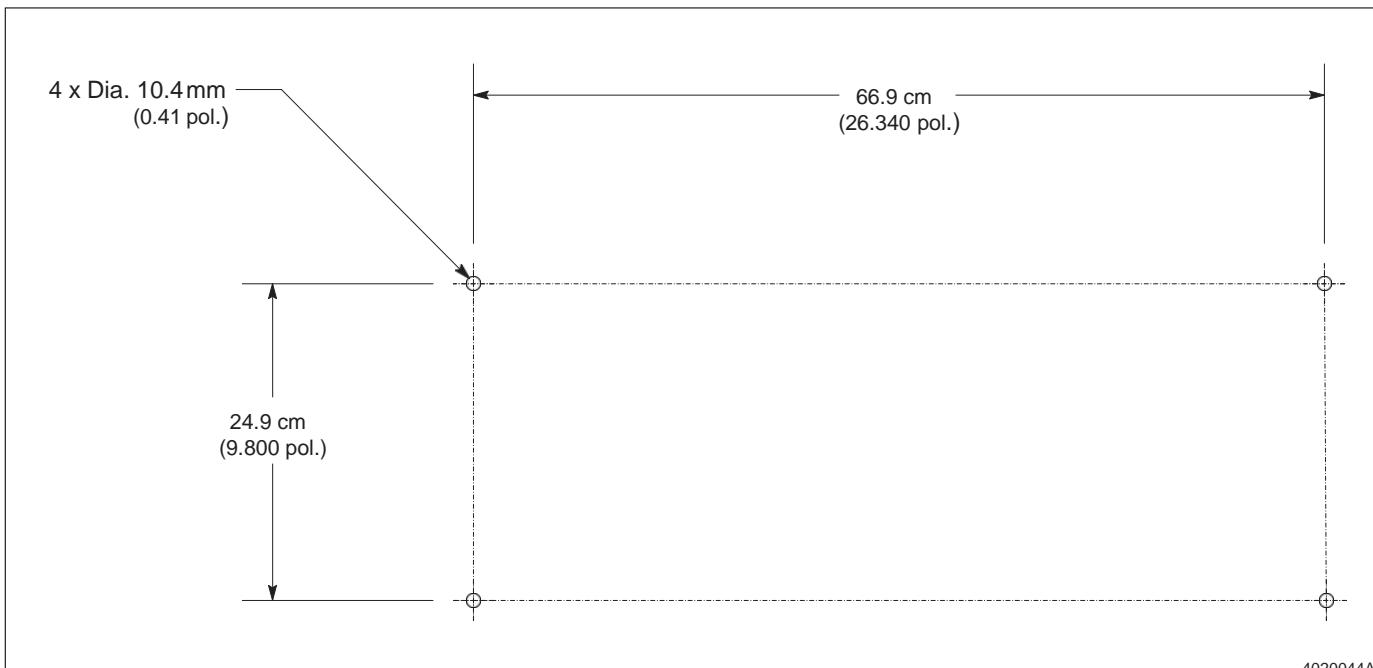


Fig. A 3-1 Modelo de Furos de Montagem em Cima da Bancada FM-200

## 6. Mangueiras

### Mangueiras de Fornecimento

O processador FM-200 necessita de mangueiras de fornecimento e retorno para circular a solução do coletor para as pistolas e de volta ao coletor. Ver as instruções que são enviadas com cada mangueira para obter informações adicionais de como instalar a mangueira adequadamente.

**NOTA:** se as pistolas automáticas que não têm duas portas hidráulicas estão sendo instaladas com um par de mangueiras, instalar as conexões de circulação às pistolas antes de conectar às mangueiras.

Executar os seguintes passos para instalar as mangueiras de fornecimento.

- Ver a Figura A 3-2 para determinar a configuração adequada de mangueira e pistola para o processador. O sinal A (+) indica uma porta de fornecimento hidráulico; um (-) indica uma porta de retorno hidráulico. Quadrados (□) indicam Conexões Elétricas.

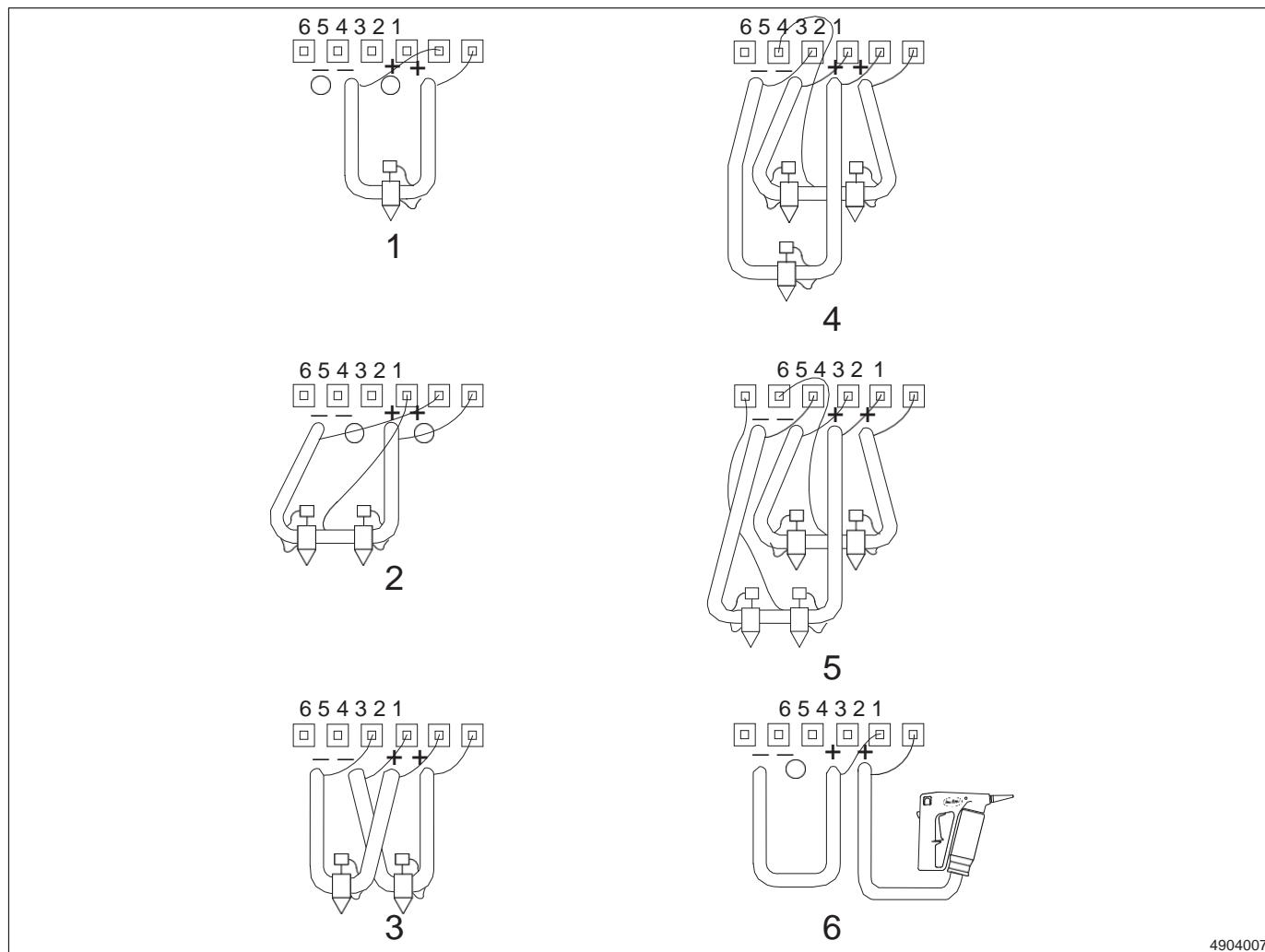


Fig. A 3-2 Configurações de Mangueira e Pistola

- |               |               |                   |
|---------------|---------------|-------------------|
| 1. 1 pistola  | 3. 2 pistolas | 5. 4 pistolas     |
| 2. 2 pistolas | 4. 3 pistolas | 6. Pistola manual |

2. Ver a Figura A 3-3.
3. Remover o tampões de uma porta adequada de fornecimento (5) do coletor.
4. Aplicar lubrificante antigripagem nas rosas do conector e lubrificante de anel O no conector (4).
5. Instalar o conector na porta de fornecimento. Apertar o conector em 9,5-13,6 N•m para criar uma vedação eficaz.
6. Conectar a mangueira de fornecimento (3) no conector do coletor.
7. Conectar o tampões elétrico da mangueira (2) a uma das tomadas elétricas (1) no processador.
8. Se a mangueira estiver sendo conectada a uma pistola, fazer a rota da mangueira do coletor para a pistola. Seguir os procedimentos do manual da pistola para obter instruções sobre conexão de mangueiras às pistolas.
9. Repetir os passos de 2 a 7 se o processador necessitar de uma mangueira de fornecimento adicional.

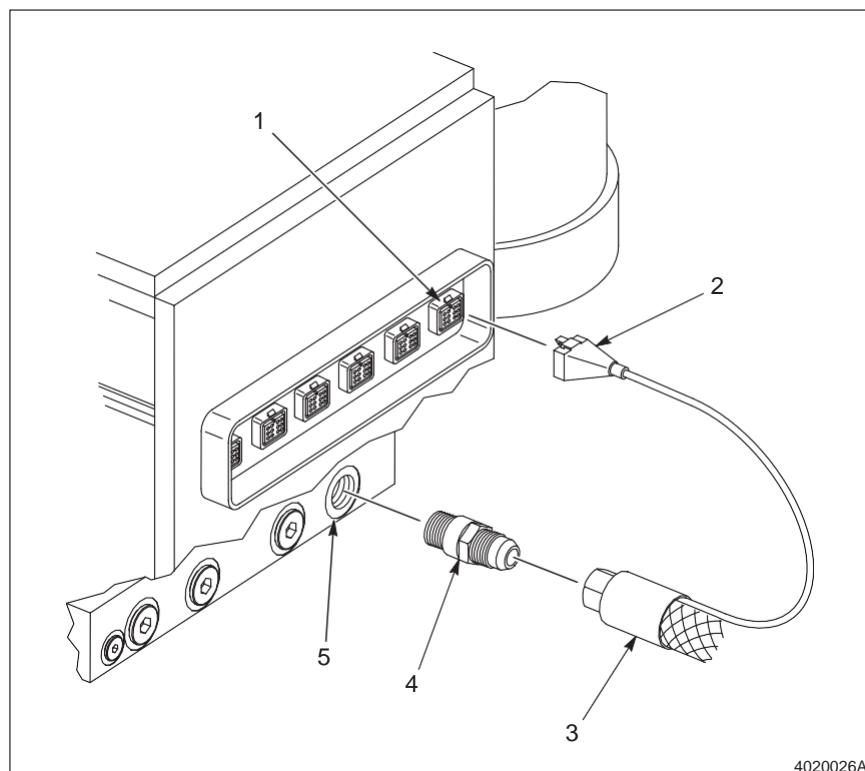


Fig. A 3-3 Colocando a Mangueira de Fornecimento no Processador

- |                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. Tomada elétrica                | 4. Conector              |
| 2. Tampões elétricos da mangueira | 5. Porta de fornecimento |
| 3. Mangueira de fornecimento      |                          |

**Mangueiras Jumper  
Entre as Pistolas  
Automáticas**

Executar os seguintes passos para instalar as mangueiras jumper entre duas pistolas automáticas.

1. Aplicar lubrificante anti-gripagem nas roscas do encaixe hidráulico em cada pistola.
2. Seguir as instruções do manual da pistola para conectar a mangueira nas pistolas.
3. Conectar o tampões elétrico da mangueira a uma das tomadas elétricas no processador.

**NOTA:** se o cabo elétrico para a mangueira jumper não alcançar das pistolas ao processador, usar o cabo de extensão da mangueira. Ver a seção *Peças* para obter mais informações.

4. Repetir os passos 1 a 3 se o processador necessitar de uma mangueira jumper adicional.

**Mangueiras de Retorno**

Executar os seguintes passos para anexar as mangueiras de retorno às pistolas.

**NOTA:** não conectar a mangueira de retorno no coletor neste momento. O processador deve ser lavado primeiramente. Conectar as mangueiras de retorno no coletor está descrito em *Preparando o Sistema Hidráulico* na seção *Operação*.

1. Aplicar lubrificante anti-gripagem nas roscas do encaixe hidráulico em cada pistola.
2. Seguir as instruções do manual da pistola para conectar a mangueira na pistola.
3. Conectar o tampões elétrico da pistola na tomada elétrica da mangueira.
4. Conectar o tampões elétrico da mangueira a uma das tomadas elétricas no processador.
5. Repetir os passos de 1 a 4 se o processador necessitar de uma mangueira de retorno adicional.

## 7. Conexão da Fonte de Gás

Os conjuntos de instalação do cilindro de gás estão disponíveis para o uso com dióxido de carbono e gás nitrogênio . Ver a seção Peças neste manual para obter informações sobre o conjunto. Ver a Figura A 3-6.



**ALERTA:** cilindros de gás comprimido estão sob alta pressão. Observar todas as precauções de segurança que a vendedora do gás comprimido proporciona em relação ao cilindro.

Os seguintes itens são necessários para conectar o gás no processador:

- um cilindro de gás com um regulador de pressão
  - uma mangueira de fornecimento de gás com um conector macho
1. Instalar o regulador de pressão, o conector macho e a mangueira de gás ao cilindro de gás.
  2. Conectar a tubulação de gás a conexão (1) no processador.

**NOTA:** Certificar que todas as conexões de gás estejam seguras antes de proceder aos seguintes passos.

3. Abrir vagarosamente a válvula de serviço no cilindro de gás em uma volta completa.
4. Se houver um vazamento audível, fechar a válvula de serviço, corrigir o vazamento e abrir novamente a válvula de serviço antes de prosseguir.
5. Ajustar a pressão de saída do regulador do cilindro de gás a 276 kPa (40 psig).
6. Aplicar uma quantia pequena de fluido detector de vazamento do kit enviado com cada conexão juntamente com o sistema de gás.
7. Se bolhas formarem no detector de vazamento em qualquer encaixe, apertar novamente e inspecionar o encaixe até que não haja formação de bolhas.
8. Quando o sistema de gás estiver livre de vazamento, fechar a válvula de serviço do cilindro até que o processador esteja pronto para o uso.

## **8. Conexões Elétricas**

Os parágrafos seguintes fornecem os procedimentos para as conexões elétricas do Processador FM-200.



**ALERTA:** permitir que apenas o pessoal qualificado execute as conexões elétricas. Observar as instruções de segurança.



**CUIDADO:** ao adicionar mangueiras e pistolas a um sistema existente, certificar de que não se exceda das capacidades máximas de potência do processador. Ver a seção *Calculando a Capacidade da Mangueira/Pistola* deste manual.

### **Abrindo o Compartimento Elétrico**

Usar os seguintes procedimentos para abrir e fechar o compartimento elétrico para manutenção, reparo, ou instalação do equipamento opcional.

Ver a Figura A 3-4.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Desconectar e travar a energia elétrica para a unidade, incluindo as linhas (I/O) de entrada/ saída.

**NOTA:** evitar contato direto com as conexões elétricas internas, componentes ou fiação.

1. Colocar o interruptor POWER na posição off, desconectar e travar a energia elétrica para a unidade no interruptor que desconecta o circuito de derivação e desconectar e travar o fornecimento elétrico de todas as fiações I/O.
2. Remover os dois parafusos (4) para abrir a porta do painel elétrico (3).
3. Remover os parafusos (6) da proteção do compartimento (7).
4. Soltar os parafusos da frente (5) e de trás (1) da proteção do compartimento.
5. Deslizar a proteção do compartimento elétrico por trás do Painel de Controle Vista (2) e fora do processador.

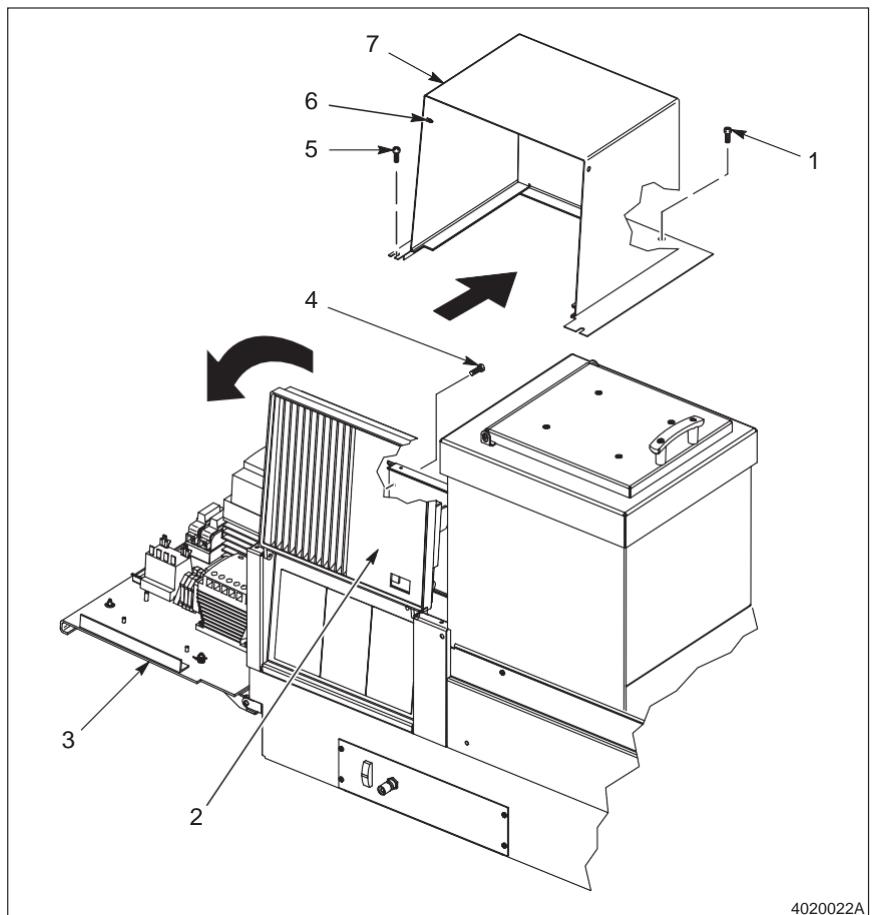


Fig. A 3-4 Abrindo o Compartimento Elétrico

- |    |                                 |    |                           |
|----|---------------------------------|----|---------------------------|
| 1. | Parafusos                       | 5. | Parafusos                 |
| 2. | Painel de Controle Vista        | 6. | Parafusos                 |
| 3. | Porta do compartimento elétrico | 7. | Proteção do compartimento |
| 4. | Parafusos                       |    |                           |

**Instalação do Alívio da Tensão**

Usar o seguinte procedimento para instalar alívios de tensão nos conectores elétricos.

1. Remover cuidadosamente o tampões do conector elétrico adequado por de trás do processador. Evitar o contato com qualquer placa de circuito impressa.
2. Instalar um alívio de tensão no orifício.

Ver a Tabela A 3-1 para tamanho adequado do alívio de tensão.

Tabela A 3-1 Tamanhos do Alívio de Tensão

Tamanho do Orifício do Conector Elétrico	Tamanho do Alívio de Tensão
23 mm ( $\frac{15}{16}$ pol.)	PG-16 ou $\frac{1}{2}$ -pol. tamanho comercial
29,5 mm ( $\frac{15}{32}$ pol.)	PG-21
35 mm ( $1\frac{3}{8}$ pol.)	1-pol. tamanho comercial

**Serviço Elétrico Principal**

Seguir este procedimento para conectar o serviço elétrico no processador.

1. Determinar as exigências do serviço elétrico usando os seguintes passos:
  - a. Localizar a placa de identificação no processador.
  - b. Ver a Figura A 3-5. Determinar a especificação de tensão do processador, olhando na porção (1) VOLTS (ac) da placa de identificação.

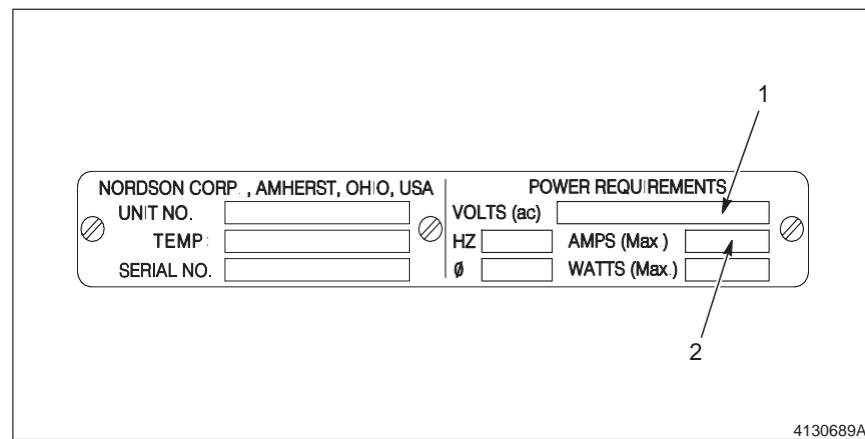


Fig. A 3-5 Placa de Identificação do Processador

1. Porção VOLTS (ac)

2. Porção AMPS (máx.)



**CUIDADO:** operar o processador apenas quando estiver conectado à tensão correta da linha. Operar o processador em uma tensão diferente pode danificar o processador ou prejudicar o desempenho.

- c. A Tabela A 3-2 mostra todas as especificações de tensão e os tipos de serviço elétrico que podem ser conectados. Certificar que o processador tem a especificação correta de tensão para aceitar o tipo de serviço elétrico que será conectado.

Tabela A 3-2 Tipos of Serviço Elétrico

Especificação de tensão	Código de tensão	Tipos de Serviço que podem ser conectados à unidade	Nota
3 ac 230V ou 3/PE ac 200-240V	1	200-240 Vac 3Ø (serviço de três fios, sem o neutro)	
3/N/PE ac 400/230V	2	400/230 Vac 3Ø (serviço de quatro fios, incluindo um neutro)	A

NOTA A: Este tipo de serviço também inclui a tensão usada principalmente na British Commonwealth: 415/240 Vac 3Ø (serviço de quatro fios, incluindo um neutro).

2. Ver a Figura A 3-5.

Dimensionar a linha de serviço elétrico baseada na amperagem máxima mostrada na porção (2) AMPS (máx.) da placa de identificação. A linha também deve atender as exigências locais de códigos elétricos.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Instalar um alívio de tensão para proteger os fios de serem danificados pelas bordas do furo do conector elétrico.



**CUIDADO:** as placas de circuito podem ser facilmente danificadas. Evitar qualquer contato com as placas de circuito ao remover o tampões do conector elétrico.

3. Ver a Figura A 3-6.

Soltar os parafusos prisioneiros que mantêm o painel elétrico da base (4) no processador e remover o painel.

4. Instalar um alívio de tensão em um dos orifícios do conector elétrico. Ver *Instalação do Alívio da Tensão* para obter mais informações.

**Serviço Elétrico Principal**

(cont.)



**ALERTA:** usar um comprimento adequado de cabo. Comprimento inadequado de fios pode resultar em desconexão. Fiação em excesso pode ser comprimida ao fechar o painel, causando danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte.

5. Fazer a rota da linha do serviço elétrico pelo alívio de tensão, determinar o comprimento de cabo necessário para alcançar o terminal do bloco de energia terminal (3) e cortar o cabo.
6. Remover a quantia necessária de isolamento de cabo e fio e então firmar a linha de serviço elétrico com um alívio de tensão.
7. Conectar o fio de aterramento da linha do serviço elétrico ao terminal de aterramento.

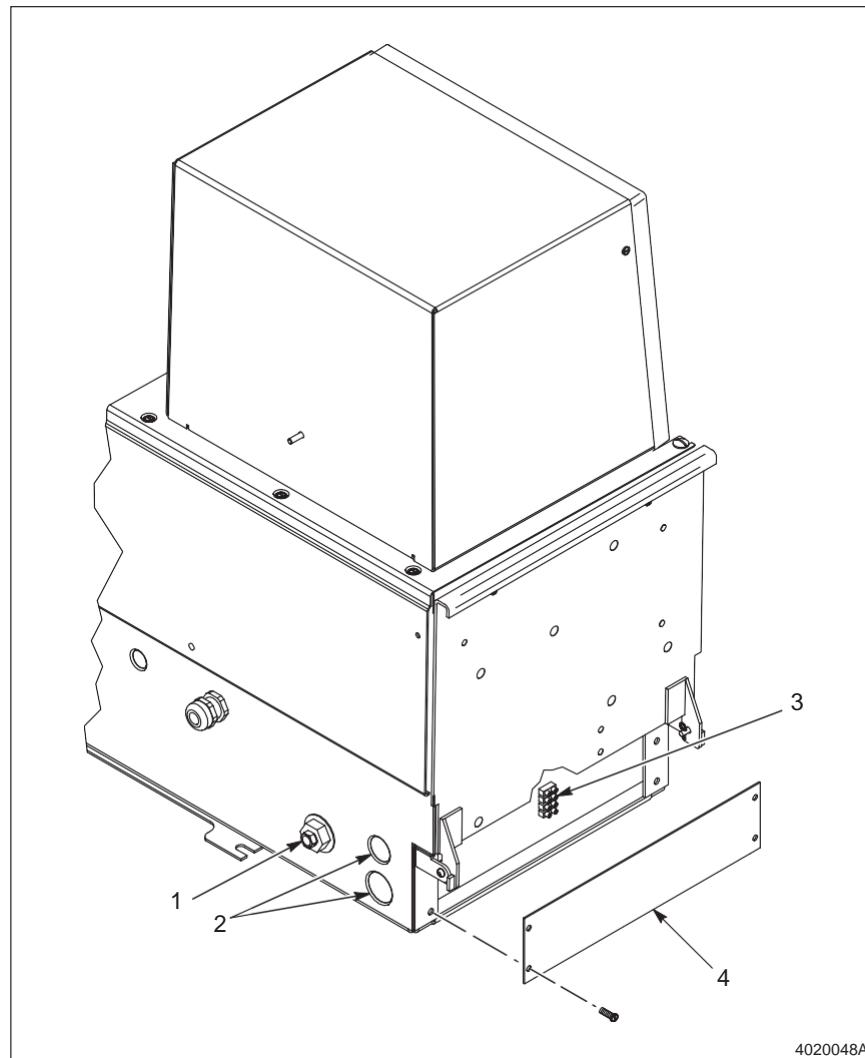


Fig. A 3-6 Gas e Conexões Elétricas

- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Conexão de gás       | 3. Bloco terminal de energia |
| 2. Conectores elétricos | 4. Painel elétrico da base   |

8. Ver a Tabela A 3-3 e a Figura A 3-7. Conectar os fios remanescentes da linha do serviço elétrico ao TB12.

Tabela A 3-3 Conexão da Energia Principal

Item	Número de Fios na Linha de Serviço (excluindo o fio de aterramento)	Tipo de Serviço
A	Quatro (incluindo um neutro)	400/230 Vac 3Ø
B	Três (sem um neutro)	200-240 Vac 3Ø

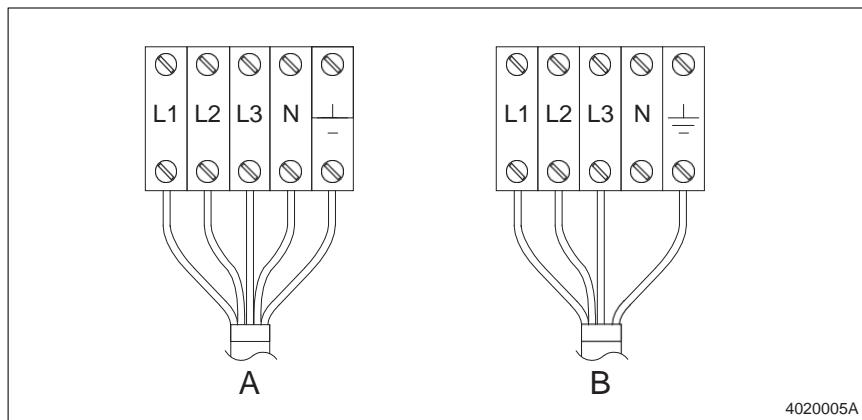


Fig. A 3-7 Conexões de Serviço Elétrico em TB12 (sem fio de aterramento mostrado)

9. Apertar o alívio de tensão e instalar o painel elétrico da base.

**Conexão do Contato de Saída (Opcional)**

Os contatos de saída permitem automaticamente ativar outro equipamento ou dispositivos para monitorar remotamente as operações do processador.

**Saídas Padrão**

Seguir este procedimento para conectar os contatos padrão de saída que são fornecidos em todos os processadores. Não querendo conectar nenhuma saída, pular este procedimento.

A Tabela A 3-4 descreve os contatos padrão de saída. Se o processador tiver uma placa opcional de entrada/ saída (I/O), haverá saídas adicionais e várias entradas para conexão. Ver *Placa de Entrada/ Saída* nesta seção.

Tabela A 3-4 Contatos Padrão de Saída

Contato de saída	Função
Alerta do sistema	Usado para sinalizar que um dispositivo alertará os operadores localizados remotamente sobre uma condição de alerta
Falha do sistema	Usado para sinalizar que um dispositivo alertará os operadores localizados remotamente de uma falha da condição do sistema. Esta saída é tipicamente usada para ligar uma luz ou para soar um alarme.
Sistema pronto	Usado para sinalizar que um dispositivo alertará operadores localizados remotamente que o sistema está pronto para a operação (para a temperatura) ou que a bomba do processador está ligada. Esta saída é tipicamente usada para enviar um sinal de pronto para uma linha de produção para que a linha ligue apenas quando o processador estiver pronto para bombar adesivo.

1. Se nada tiver sido feito ainda, abrir o compartimento elétrico. Ver *Abrindo o Compartimento Elétrico* nesta seção.
2. Instalar um alívio de tensão em um dos orifícios grandes do conector elétrico. Ver *Instalação do Alívio da Tensão* para obter mais informações.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Para uma instalação adequada e segura, certificar que foram atendidas as exigências do passo seguinte.

3. Ver a Figura A 3-8.

Fazer a rota dos fios do contato de saída pelo alívio de tensão ao bloco terminal TB2 (2). Certificar que a instalação atende estas exigências:

- usar um fio trançado AWG 22-24 que seja adequado para o Código Elétrico Nacional (NEC), controle remoto e circuitos de sinalização, classe 1. Contatos de saída são classificados para 250 Vac, 2 A máximo.
- usar um comprimento adequado e fazer a rota dos fios para que não toquem nenhuma placa de circuito impressa.

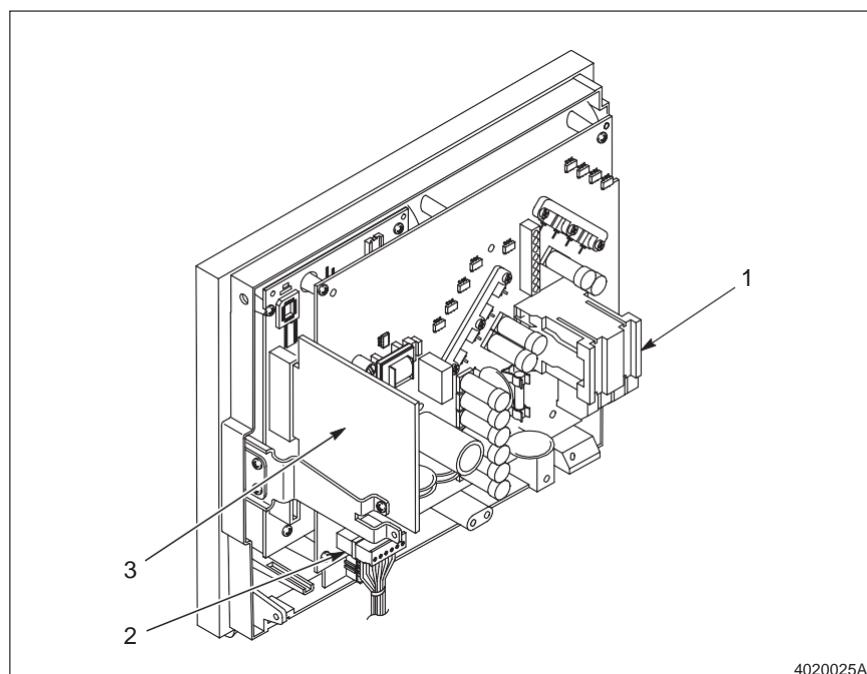


Fig. A 3-8 Conectando os Contatos de Saída

3. Placa Opcional I/O

1. TB1  
2. TB2

**Saídas Padrão (cont.)**

4. Ver a Tabela A 3-5. Conectar os fios de saída ao tampões para o bloco terminal TB2 com o kit enviado.
5. Conectar o tampões para TB2.

Tabela A 3-5 Conexão do Contato de Saídas

Contato de saída como identificado na placa de potência	Condição do Contato		PosiçõesTB2 (Nota A)
	Processador Energia Desligada	Processador Energia Ligada	
Contato de Alerta (Alerta do sistema)	Aberta	Fechada (sem alerta)	1, 2
Contato de falha (Falha do sistema)	Aberta	Fechada (sem falha)	3, 4
Contato de pronto (Sistema pronto)	Aberta	Aberta (processador não pronto)	5, 6

NOTA A: Os contatos de saída não são sensíveis à polaridade. Não importa que fio está inserido naquela posição.

### **Placa Opcional de Entrada/ Saída**

A placa opcional I/O é enviada com o processador e deve ser instalada em campo. Ver as instruções que foram enviadas com a placa para instruções de montagem.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Desconectar e travar a energia elétrica para a unidade, incluindo as linhas (I/O) de entrada/ saída.

1. Se ainda isso não tiver sido feito, remover cuidadosamente um tampão de um dos orifícios menores do conector elétrico do lado traseiro ou do fundo da unidade e instalar o alívio de tensão para suportar e proteger a fiação I/O. Ver *Instalação do Alívio da Tensão* nesta seção.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Para uma instalação adequada e segura, certificar que foram atendidas as exigências do passo seguinte.

2. Ver a Figura A 3-8.

Fazer a rota da fiação I/O pelo alívio de tensão e instalar os dois ferrites do kit enviado para blocos terminais na placa I/O (3). Certificar que a instalação atende estas exigências:

- usar um fio trançado AWG 22-24 que seja adequado para Código Elétrico Nacional (NEC), controle remoto e circuitos de sinalização, classe 1. Contatos de saída são classificados para 250 Vac, 2 A máximo.
- usar um comprimento adequado e fazer a rota dos fios para que não toquem nenhuma placa de circuito impressa. Certificar que os fios alcançam a placa I/O blocos terminais quando o compartimento elétrico for aberto.
- Posicionar os ferrites o mais próximo possível do painel traseiro.

**Placa Opcional de Entrada/ Saída (cont.)**

3. Conectar os fios I/O nos blocos terminais adequados. Ver a Tabela A 3-6 (placa padrão I/O) ou Tabela A 3-7 (placa aprimorada I/O) para conexões do bloco terminal.

Tabela A 3-6 Conexões da Placa Padrão I/O (Opcional)

Entradas TB10		Saídas TB20	
Função Controlada Remotamente	Terminais	Indicação Mostrada Remotamente	Terminais
Ligar a função espera (Nota A)	1, 2	Condição ligar/ desligar da energia (normalmente fechada quando o sistema está ativado)	1, 2
Ligar aquecedores/habilitar bomba remota (Nota A)	3, 4	Condição ligar/ desligar da bomba (normalmente fechada quando a bomba estiver ligada)	3, 4
Introduzir a espera se as pistolas não forem acionadas dentro de um período específico de tempo (Nota B)	5, 6	Condição ligar/ desligar da espera (normalmente fechada quando o sistema estiver em espera)	5, 6
		Condição de alerta (normalmente fechada quando a condição de alerta existir)	7, 8

NOTA A: Esta entrada é ativada pelo fornecimento entre 12-24 Vdc pelos terminais designados de uma placa I/O. Se a tensão é removida, a entrada é desativada.

B: Esta entrada é ativada pela programação Função 30, Fim auto espera. Uma pistola é normalmente sinalizada para ativar por um temporizador ou um controlador lógico programável (CLP). Se um valor de tempo diferente de zero (0) é introduzido em Função 30 (Fim auto espera), a unidade automaticamente entrará no modo de espera se uma pistola não for acionada durante um período específico de tempo. Ver *Funções da Placa I/O* na seção *Configuração*.

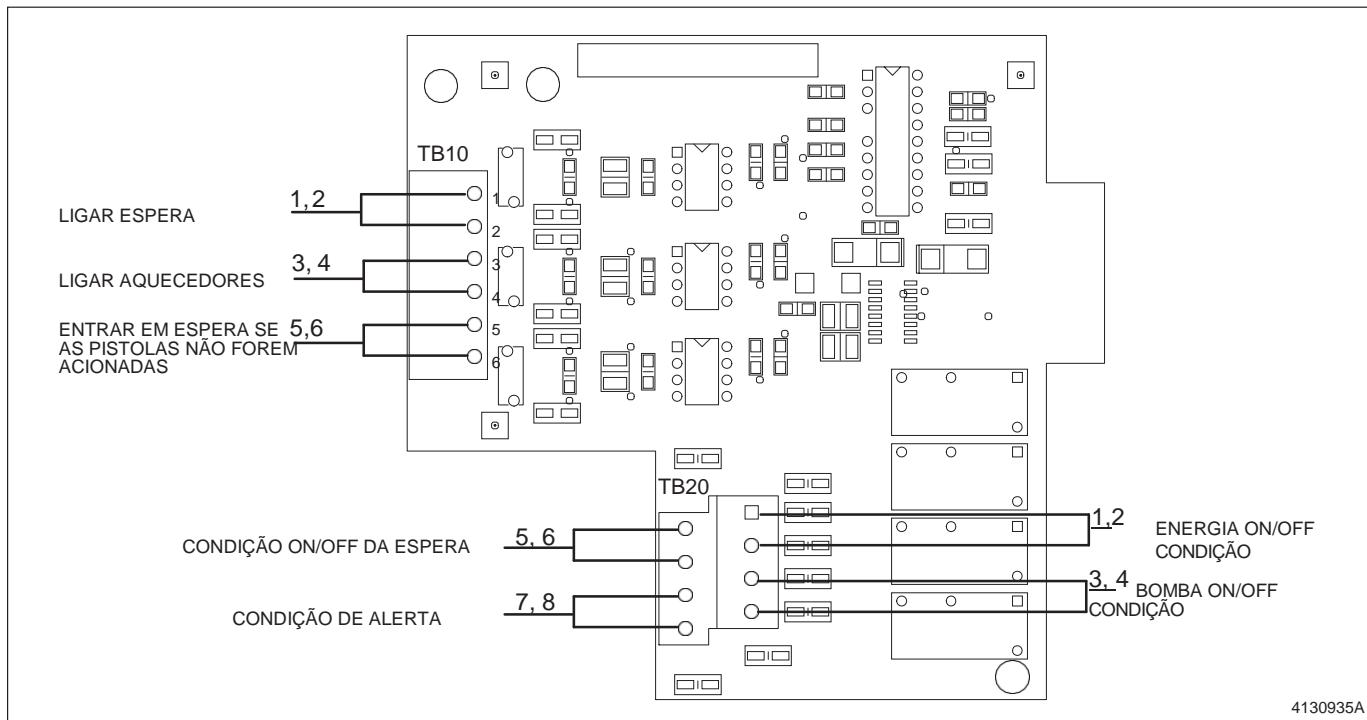


Fig. A 3-9 Conexões Placa Padrão I/O

Tabela A 3-7 Conexões da Placa Aprimorada I/O (Opcional)

Entradas X1		Saídas X2	
Função Controlada Remotamente	Terminais	Indicação Mostrada Remotamente	Terminais
Ligar a função espera (Nota A)	1, 2	Condição ligar/ desligar da energia (normalmente fechada quando o sistema está ativado)	1, 2
Ligar aquecedores (Nota A)	7, 8	Condição ligar/ desligar da bomba (normalmente fechada quando a bomba estiver ligada)	3, 4
Introduzir a espera se as pistolas não forem acionadas dentro de um período específico de tempo (Nota B)	13, 14	Condição ligar/ desligar da espera (normalmente fechada quando o sistema estiver em espera)	5, 6
Desabilitar mangueira e pistola um (Nota A)	9, 10	Condição de alerta (normalmente fechada quando a condição de alerta existir)	7, 8
Desabilitar mangueira e pistola dois (Nota A)	3, 4		
Desabilitar mangueira e pistola três (Nota A)	15, 16		
Desabilitar mangueira e pistola quatro (Nota A)	11, 12		
Desabilitar mangueira e pistola cinco (Nota A)	5, 6		
Desabilitar mangueira e pistola seis (Nota A)	17, 18		

**NOTA** A: Esta entrada é ativada pelo fornecimento 12-24 Vdc entre os terminais designados de uma placa I/O. Se a tensão é removida, a entrada é desativada. Se uma zona for habilitada através de uma placa I/O, a luz PRONTO não ligará até que a zona esteja entre 5 °F (-15 °C) da temperatura do ponto de ajuste.  
 B: Esta função é ativada pela programação Função 30, Fim auto espera. Uma pistola é normalmente sinalizada para ativar por um temporizador ou um controlador lógico programável (PLC). Se um valor de tempo diferente de zero (0) é introduzido em Função 30 (Fim auto espera), a unidade automaticamente entrará no modo de espera se uma pistola não for acionada durante um período específico de tempo. Ver *Funções da Placa I/O* na seção Configuração.

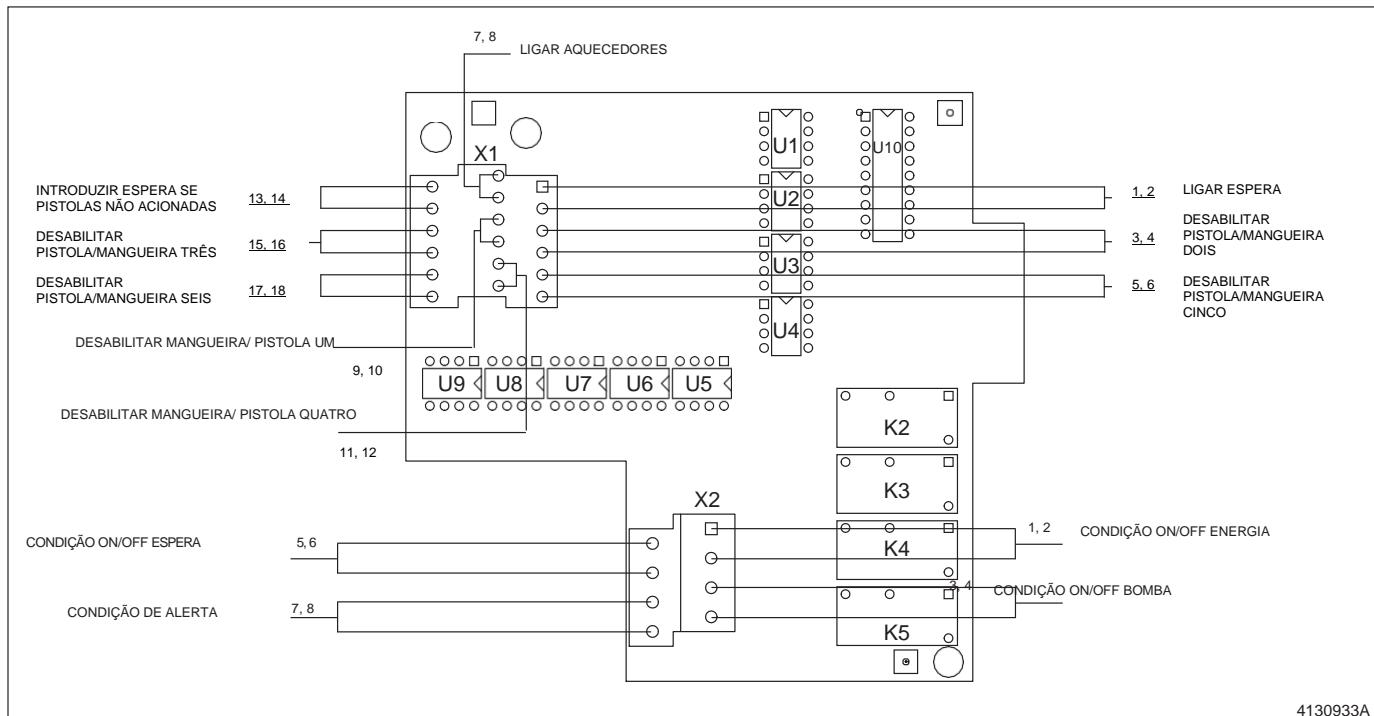


Fig. A 3-10 Conexões Placa Aprimorada I/O



*Parte A, Seção 4*

---

## ***Configuração***

---



# Seção A 4

## Configuração



**ALERTA:** Permita apenas que pessoal qualificado execute as seguintes tarefas. Seguir as instruções de segurança deste documento e de todas as outras documentações relacionadas.

### 1. Introdução

Antes de operar o processador, seguir os procedimentos nesta seção para e adequá-lo a aplicação.

Ver a Figura A 4-1. Toda a configuração é feita na Área de Configuração do Sistema do painel operador. Da Área de Configuração do Sistema, pode-se programar

- a temperatura em que cada zona opera (TEMPERATURA)
- como o processador opera (AJUSTES DO SISTEMA)
- quando o sistema opera (RELÓGIO)

Ler *Controles* na seção *Descrição* deste manual antes de programar qualquer controle do sistema. *Controles* resumidamente descreve a função de cada controle a programar.

**NOTA:** o painel da PRESSÃO DO SISTEMA permite que o usuário troque a unidade de medida (bar/psi) em que a pressão do sistema é exibida. Ver *Ajuste da Pressão do Sistema* na seção *Operação* para obter mais informações.

## **1. *Introdução* (cont.)**

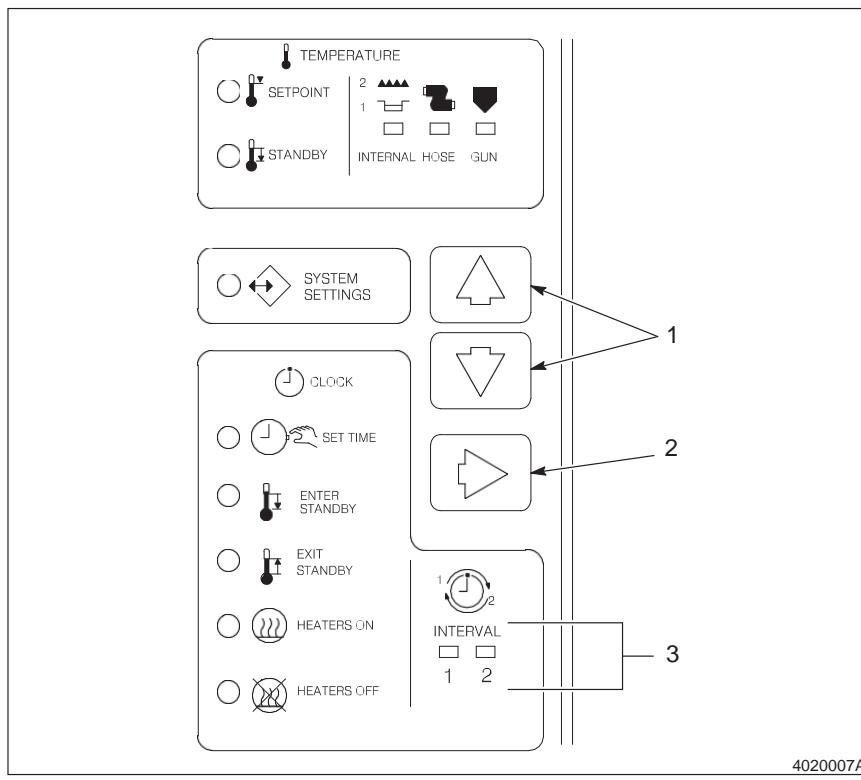


Fig. A 4-1 Área de Configuração do Sistema do Painel de Controle Vista

1. Teclas para cima/ para baixo
  2. Tecla mover para a direita
  3. Indicadores de Intervalo

Ver a Tabela A 4-1. Configurar o sistema às necessidades de aplicação, completando os procedimentos aplicáveis.

Tabela A 4-1 Resumo dos Controles a Configurar

Área de Controle	Funções a Configurar
AJUSTES DO SISTEMA	<p>De AJUSTES DO SISTEMA, pode-se configurar as seguintes funções, que são explicadas com mais detalhes na Tabela A4-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar senha</li> <li>• Atraso de tempo do período sistema-pronto</li> <li>• Ponto de ajuste de superaquecimento</li> <li>• Visor Celsius ou Fahrenheit</li> <li>• Ajuste da Faixa de Temperatura Global</li> <li>• Ajuste das Faixas de Temperatura Individual</li> <li>• Inicialização Sequencial ou Simultânea</li> <li>• Exibir Adequação do Aquecedor</li> <li>• Alerta ou Notificação da Energia</li> <li>• Pronto ou Notificação da Bomba</li> <li>• Bomba Auto-Energizar (processadores bomba pistão apenas)</li> <li>• Ajuste de Temperatura da Bomba Auto-Energizar (processadores bomba pistão apenas)</li> <li>• Aquecedores Auto-Energizar</li> <li>• Tempo com Aquecedores Ligados</li> </ul>
TEMPERATURA	<p><b>Temperatura do Ponto de Ajuste:</b> esta função ajusta a temperatura que uma zona manterá durante a operação normal.</p> <p><b>Temperatura de Espera:</b> esta função ajusta a temperatura desejada para a qual uma zona será reduzida quando o sistema estiver no modo de espera.</p>
RELÓGIO	<p><b>TEMPO DE AJUSTE:</b> esta função mantém o dia e a hora atual. O relógio deve ser ligado antes que se possa usar as funções AQUECEDORES LIGADOS, AQUECEDORES DESLIGADOS, INTRODUZIR A ESPERA e SAIR DA ESPERA.</p> <p><b>INTRODUZIR A ESPERA e SAIR DA ESPERA:</b> esta função ajusta o tempo em que se deseja que sistema entre e saia automaticamente do modo de espera.</p> <p><b>AQUECEDORES LIGADOS e AQUECEDORES DESLIGADOS:</b> esta função ajusta o tempo que se quer que os aquecedores automaticamente liguem e desliguem.</p>



## 2. Ajustes do Sistema

Ver a Tabela A 4-1. Usar este procedimento para programar as funções dos AJUSTES DO SISTEMA

1. Ver a Figura A 4-2. Pressionar as teclas Mover para Cima e Mover para Baixo (4) até que a luz SYSTEM SETTINGS ligue. NOTA: Se a função senha estiver habilitada, deve-se trocar o número no visor multifuncional (500) para a senha (321) e pressionar a tecla Enter antes que o sistema permita trocar as funções dos AJUSTES DO SISTEMA.
2. Ver a Tabela A 4-2 para determinar que a função AJUSTES DO SISTEMA customize.



**ALERTA:** risco de incêndio. A pré-definição para o ponto de ajuste de superaquecimento é 204 °C (400 °F). Se a Folha de Dados de Segurança (SDS) para o adesivo der um ponto de fulgor abaixo de 218 °C (425 °F), reajustar a temperatura de superaquecimento para pelo menos 42 °C (75 °F) abaixo do ponto de fulgor.

3. Ver a Figura A 4-2. Pressionar a Tecla Para Cima (1) até que o número da função apareça no visor do seletor (2). Como o número da função muda, o visor multifuncional (3) troca para mostrar o ajuste de cada função selecionada.
4. Pressionar as teclas para cima para baixo (4) para mudar o ajuste. O visor multifuncional pisca.
5. Pressionar a tecla Enter (5) para salvar o novo ajuste. O visor multifuncional para de piscar.

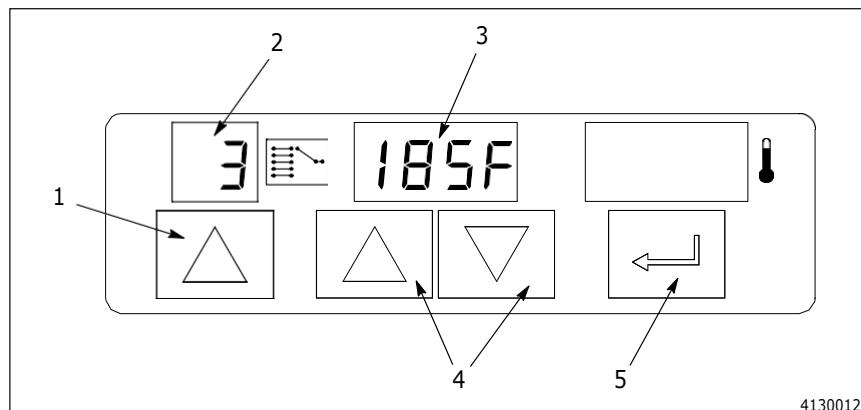


Fig. A 4-2 Trocando o Ajuste de uma Função Selecionada

- |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. Tecla para cima      | 4. Teclas para cima e para baixo |
| 2. Visor do seletor     | 5. Tecla Enter                   |
| 3. Visor multifuncional |                                  |

6. Registrar os ajustes nos formulários fornecidos no final desta seção. Ver *Quadros de Configuração*.

7. Repetir os passos de 4 a 6 para cada função que se deseja mudar.

8. Para sair da Área de Configuração do Sistema, pressionar a tecla MONITOR/SCAN.

Tabela A 4-2 Ajustes do Sistema Funções

Função No.	Função	Descrição	Ajuste de pré-definição	Ajustes opcionais
0	Senha	Proporciona a senha se a função habilitar senha estiver ligada. A senha (321) não pode ser trocada.	321	nenhum
1	Habilitar senha	Ligar ou desligar a função habilitar senha. <ul style="list-style-type: none"><li>• Quando a função habilitar senha estiver ligada, os operadores conseguem visualizar os ajustes para TEMPERATURA, AJUSTES DO SISTEMA, ou RELÓGIO. Para trocar os ajustes, os operadores devem introduzir a senha correta (321).</li><li>• Quando a função estiver desligada, os operadores podem trocar todos os ajustes sem introduzir uma senha.</li></ul>	0 (desligado)	0 (desligado) 1 (ligado)
2	Atraso de tempo do sistema-pronto	Permite especificar a quantia adicional de tempo necessário para o adesivo derreter depois que todas as zonas tiverem alcançado suas temperaturas do ponto de ajuste. No final do atraso de tempo, a luz READY liga.	18 (minutos)	0-60 (minutos)
3	Ponto de ajuste de superaquecimento	Permite especificar uma temperatura máxima que qualquer zona pode alcançar antes que o sistema inicie uma condição de falha. Este ajuste deve ser de pelo menos 14 °C (25 °F) acima do mais alto ponto de ajuste operacional. O sistema não permitirá o ponto de ajuste de superaquecimento abaixo disso, ou o ponto de ajuste operacional mais alto. (Nota A)	218/425 (°C/°F)	52-246/125-475 (°C/°F)
4	Celsius/Fahrenheit	Permite visualizar as medidas de temperatura em Celsius ou Fahrenheit.	F (Fahrenheit) C (Celsius)	F (Fahrenheit) C (Celsius)
5	Faixa de Temperatura Global	Permite especificar um grau para o qual uma temperatura possa desviar de qualquer zona antes que o sistema indique um alerta de fora da banda.	17/30 (°C/°F)	6-28/10-50 (°C/°F)
6-19	Faixas de Temperatura Individual (Nota C)	Permite especificar um grau para o qual uma temperatura possa desviar de uma zona individual zona antes que o sistema iniciar um alerta. (Nota B)	17/30 (°C/°F)	6-28/10-50 (°C/°F)
20	Inicialização Sequencial ou Simultânea	Permite especificar se o sistema executará uma inicialização sequencial (zona internas e aquecimento da zona da mangueira primeiro, então zona das pistolas) ou inicialização simultânea (todas as zonas aquecem de uma vez).	1 (sequencial)	0 (simultâneo) 1 (sequencial)
21	Exibir Adequação do Aquecedor	Permite visualizar a adequação do aquecedor (uma luz piscando INTERNAL, HOSE, ou GUN).	0 (sem exibição)	0 (sem exibição) 1 (mostra visor)
22	Sistema Alerta ou notificação da energia	Permite trocar o contato de saída para Alerta do sistema para alertar os operadores localizados remotamente que um alerta do sistema ocorreu ou que a energia está ligada.	1 (alerta)	0 (ENERGUA) 1 (alerta)
NOTA	A: O ajuste de superaquecimento deve ser de pelo menos 42 °C (75 °F) abaixo da temperatura do ponto de fulgor. B: Se introduzir um novo ajuste para esta função, o novo ajuste é imediatamente introduzido nas zonas individuais (função Nos. 6-19). Entretanto, não está salva como o ajuste para a função No. 5. A função No. 5 sempre retorna ao ajuste de pré-definição de 6 °C (10 °F). C: Função No. 6 = tanque, Função No. 7 = grade, Função Nos. 8-13 = mangueiras 1-6, Função Nos. 14-19 = pistolas 1-6.			

Continua na próxima página

**2. Ajustes do Sistema (cont.)**

Tabela A 4-2 Ajustes do Sistema Funções (cont.)

Função No.	Função	Descrição	Ajuste de pré-definição	Ajustes opcionais
23	Sistema Pronto ou Notificação da Bomba	Permite trocar o contato de saída Sistema Pronto para alertar os operadores localizados remotamente que o sistema está pronto ou que a bomba está ligada.	1 (pronto)	0 (bomba) 1 (pronto)
24	Bomba Auto-Energizar	Não aplicável ao processador FM-200.	1 (ligado)	0 (desligado) 1 (ligado)
25	Aquecedores Auto-Energizar	Ligar ou desligar a função Aquecedores Auto-Energizar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a função estiver ligada, o sistema liga os aquecedores automaticamente uma vez que o interruptor POWER estiver ligado. Entretanto, se o sistema tiver sido programado para ligar e desligar os aquecedores automaticamente, usando a função relógio, os ajustes do relógio anulam a função Aquecedores Auto-Energizar.</li> <li>• Se a função Aquecedores Auto-Energizar estiver desligada, deve-se ligar os aquecedores manualmente, ou permitir que os ajustes de relógio programados liguem e desliguem os aquecedores.</li> </ul>	1 (ligado)	0 (desligado) 1 (ligado)
26	Tempo com Aquecedores Ligados	Permite visualizar o tempo total (em horas) que os aquecedores estiveram funcionando para terem realizado serviços e manutenção. Ver <i>Checando o Tempo de Funcionamento dos Aquecedores</i> na seção <i>Manutenção</i> deste manual.	Nota E	nenhum
27	Registro de Falhas (mais recentes)	Permite visualizar a causa da falha mais recente do sistema. Ver <i>Checando o Alerta ou Registro de Falhas</i> na seção <i>Operação</i> para obter uma lista de código de falhas.	Nota E	nenhum
28	Registro de Falhas (segundo mais recente)	Permite visualizar a causa da segunda e mais recente falha do sistema. Ver <i>Checando o Alerta ou Registro de Falhas</i> na seção <i>Operação</i> para obter uma lista de código de falhas.	Nota E	nenhum
29	Registro de Falhas (terceiro mais recente)	Permite visualizar a causa da terceira e mais recente falha do sistema. Ver <i>Checando o Alerta ou Registro de Falhas</i> na seção <i>Operação</i> para obter uma lista de código de falhas.	Nota E	nenhum
30 e 31	Fim Auto Espera e Fim Em Espera	Estas funções estão disponíveis apenas em processadores com uma Placa I/O. Ver <i>Funções da Placa I/O</i> nesta seção deste manual para informações sobre customizar estas funções.		
32	Ajuste de Temperatura da Bomba Auto-Energizar	Não aplicável ao processador FM-200.	0 (pronto)	0 (condição pronto) ou 1-232/1-450 (°C/°F)
34	Habilitar bomba remota/Aquecedores remotos ligados	Esta função está disponível apenas nos processadores com uma placa I/O. Ver <i>Funções da Placa I/O</i> nesta seção para obter informações sobre customizar esta função.		
35	Registro de alerta (mais recente)	Permite visualizar a causa do alerta mais recente do sistema. Ver <i>Checando o Alerta ou Registro de Falhas</i> na seção <i>Operação</i> para lista de códigos de alerta.	Nota E	nenhum
36	Registro de alerta (segundo mais recente)	Permite visualizar a causa do segundo e mais recente alerta do sistema. Ver <i>Checando o Alerta ou Registro de Falhas</i> na seção <i>Operação</i> para lista de códigos de alerta.	Nota E	nenhum
37	Registro de alerta (terceiro mais recente)	Permite visualizar a causa do terceiro e mais recente alerta do sistema. Ver <i>Checando o Alerta ou Registro de Falhas</i> na seção <i>Operação</i> para lista de códigos de alerta.	Nota E	nenhum

NOTA E: Funções 26-29 e 35-37 estão sempre ligadas. Não há ajuste de falha.

### 3. Funções da Placa I/O

Se o processador tem uma placa I/O opcional, as seguintes funções adicionais podem ser configuradas que podem ser programadas usando os controles dos AJUSTES DO SISTEMA:

- Fim Auto Espera
- Fim em Espera
- Aquecedores Remotos Ligados/Habilitar Bomba Remota
- Selecionar Padrão Remoto (Unidades de controle padrão apenas)

Cada função é ajustada em fábrica em zero (0), o que significa que a função está desabilitada. Para programar estas funções, ver *Ajustes do Sistema* nesta seção.

Ver a Tabela A 4-3 para obter a descrição de como cada função trabalha e uma gama de ajustes possíveis.

Tabela A 4-3 AJUSTES DO SISTEMA Funções Fim

Função No.	Função	Descrição	Ajuste de pré-definição	Ajustes opcionais
30	Fim Auto Espera	Permite programar a unidade para automaticamente entrar no modo de espera e manter as zonas aquecidas nos ajustes de temperatura de espera se uma pistola não for acionada durante um período específico de tempo. A unidade permanecerá no modo de espera indefinidamente a menos que uma pistola seja acionada ou a menos que um valor diferente de zero (0) seja introduzido na função 31, Fim em Espera.	0 (ajuste desligado)	0-1440 (minutos)
31	Fim em Espera	Permite programar a unidade para automaticamente sair do modo de espera e entrar no modo hibernar (os aquecedores desligados) se uma pistola não for acionada durante um período específico de tempo.	0 (ajuste desligado)	0-1440 (minutos)
34	Aquecedores Remotos ligados/Habilitar Bomba Remota	Permite remotamente ligar os aquecedores ou habilitar/desabilitar a bomba. Esta função está apenas disponível na placa aprimorada I/O.	0 (Aquecedores Remotos ligados) 1 (Habilitar bomba remota)	0 (Aquecedores Remotos ligados) 1 (Habilitar bomba remota)
51	Selecionar Padrão Remoto (Unidades de controle padrão apenas)	Permite que um padrão seja selecionado através da placa I/O. Se esta função estiver ajustada em 1 ou 2, os padrões podem ser selecionados via entradas da placa I/O. Esta função está apenas disponível na placa aprimorada I/O.	0 (ajuste desligado)	1 ou 2

#### 4. Controles de Temperatura

A partir do Painel Operador, pode-se controlar cada componente aquecido do sistema na temperatura específica da necessidade. Pode-se programar pontos individuais de ajuste para o tanque, cada mangueira, cada pistola e grade.

**NOTA:** para programar os propósitos, cada componente aquecido do sistema é referido como uma zona.

Ver a Tabela A 4-4. Além de ser capaz de aquecer cada zona individualmente, podem-se designar dois ajustes diferentes de temperatura para zona ativa.

Tabela A 4-4 Tipos de Ajuste de Temperatura

Ajuste	Descrição
Temperatura do ponto de ajuste	Temperatura desejada de uma zona durante operação normal
Temperatura de espera	Temperatura para qual uma zona será reduzida quando o sistema estiver no modo de espera

Se as temperaturas de espera não são acessadas, a pré-definição de espera de OFF permanecerá em efeito para cada zona. Se o sistema for colocado no modo de espera, as zonas arrefecerão à temperatura ambiente enquanto as luz AQUECEDORES permanecem acesas. Se a temperatura de espera for igual aos pontos de ajuste, pressionar a tecla STANDBY não terá efeito nas temperaturas, mas desligará a luz READY e desabilitará a bomba.

**NOTA:** o ajuste de pré-definição para todas as zonas é OFF (menos que 38 °C ou 100 °F). Para ligar uma zona, ajustar a temperatura do ponto de ajuste em 38 °C (100 °F) ou mais alta.

Ver a Tabela A 4-5. Como o processador pode ter até quatro zonas de mangueira e pistola e uma ou duas zonas internas, os números de zona são usados para identificar zonas específicas de cada tipo. Quando os ajustes de temperatura são programados, o número no visor do seletor representa um número particular de zona.



Tabela 4-5 Números Zona de Aquecimento

Número da Zona (NOTA A)	Tipo de Zona		
	INTERNA	MANGUEIRA	PISTOLA
0	Ajustar tudo (NOTA B)		
1	Tanque	Mangueira 1	Pistola 1
2	Grade	Mangueira 2	Pistola 2
3		Mangueira 3	Pistola 3
4		Mangueira 4	Pistola 4

NOTA A: O processador pode ser capaz de controlar a temperatura de duas, quatro ou seis mangueiras e pistolas, dependendo do processador e funções selecionadas.  
 B: Usar Set All para ajustar todas as zonas a mesma temperatura. Apenas as zonas que estão ligadas serão afetadas.

**Orientações de Programação**

Seguir estas orientações ao configurar os ajustes de temperatura:

- Verificar a folha de dados de segurança (SDS) para temperatura operacional recomendada do adesivo a ser usado.
- Para uma zona ser aquecida, a temperatura operacional deve ser ajustada em 38 °C (100 °F) ou mais alta.
- Ajustar a temperatura de espera 56 °C (100 °F) mais baixa que a temperatura operacional.
- Antes de programar qualquer ajuste de temperatura, certificar que o ponto de ajuste de superaquecimento é pelo menos 14 °C (25 °F) mais alta que o mais alto ponto de ajuste operacional usado. Ver a Tabela A 4-2, função No. 3.
- Para reduzir o consumo de energia estática e degradação de material, ajustar a temperatura de grade 14 °C (25 °F) menos que o ajuste do reservatório.





**Atalhos da Programação de Temperatura**

Ver a Tabela A 4-6 para Atalhos da Programação de Temperatura.

Tabela A 4-6 Programar Atalhos

Zona	Procedimento
Todas as zonas na mesma temperatura	Seguir o procedimento <i>Todas as Zonas</i> .
A maioria das zonas na mesma temperatura	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Executar o procedimento <i>Todas as Zonas</i>.</li><li>2. Executar o procedimento <i>Zonas Individuais</i> para trocar os ajustes desejados.</li></ol>

**Zonas Individuais**

Seguir este procedimento para ajustar o ponto de ajuste e as temperaturas de espera para cada zona.

1. Ver a Figura A 4-1. Na Área de Configuração do Sistema, pressionar as teclas Mover para Cima e Mover para Baixo (1) até que a luz SETPOINT ou STANDBY ligar. As pré-definições do sistema para tipo de zona interna e luz INTERNAL light ligam.

**NOTA:** se a função senha tiver sido habilitada, o número no visor multifuncional deve ser trocado (500) para a senha (321) e pressionar a tecla Enter antes que o sistema permita que quaisquer dos pontos de ajuste de temperatura sejam trocados.

2. Querendo selecionar o tipo mangueira-zona ou o tipo de pistola-zona ao invés do tipo interno-zona, pressionar a tecla Mover para a Direita até que a luz sob o tipo de zona que se quer ajustar ligar.
3. Ver a Figura A 4-3 e a Tabela A 4-5. Pressionar a tecla Para Cima (1) até que o número da zona desejado apareça no visor do seletor (2). O visor multifuncional (3) troca para mostrar o ajuste da temperatura atual para a zona selecionada.
4. Pressionar a tecla para Cima ou para Baixo (4) para trocar a temperatura. O visor multifuncional pisca.

**NOTA:** pressionando as teclas para Cima ou para Baixo na área dos visores uma vez muda o número mostrado em incrementos. Pressionando e mantendo a tecla troca o número em incrementos em cinco.

5. Pressionar a tecla Enter (5) para salvar o ajuste. O visor multifuncional para de piscar.

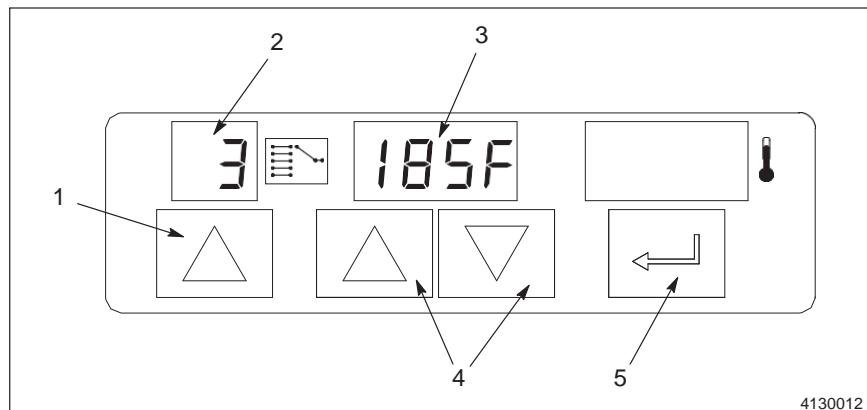


Fig. A 4-3 Ajustando a Temperatura de uma Zona

- 1. Tecla Para Cima
  - 2. Visor do seletor
  - 3. Visor multifuncional
  - 4. Teclas para Cima e para Baixo
  - 5. Tecla Enter
6. Registrar os ajustes nos formulários fornecidos no final desta seção. Ver *Quadros de Configuração*.
7. Pressionar a tecla Para Cima para selecionar o próximo número da zona para a zona que se deseja customizar e repetir este procedimento até que as temperaturas tenham sido ajustadas para todas as zonas.

### Todas as Zonas

Seguir este procedimento para ajustar todas as zonas na mesma temperatura.

**NOTA:** este procedimento funciona apenas para as zonas que tenham sido previamente ligadas. O ajuste de pré-definição para todas as zonas está OFF. Para ligar uma zona, ver o procedimento de *Zonas Individuais* e ajustar a temperatura de cada zona que se quer ligar a pelo menos 38 °C (100 °F).

1. Ver a Figura A 4-1. Pressionar as teclas Mover para Cima (1) e Mover para Baixo (2) até que a luz SETPOINT ou STANDBY ligue. As pré-definições do sistema para o tipo interna-zona e a luz INTERNAL liga.

**NOTA:** Se a função senha tiver sido habilitada, o número no visor multifuncional deve ser trocado (500) para a senha (321) e pressionar a tecla Enter antes que o sistema permita que quaisquer dos pontos de ajuste de temperatura sejam trocados.

2. Ver a Figura A 4-3. Pressionar a tecla Para Cima (6) até 0 (Set All) apareça no visor do seletor. Todas as três luzes zona-tipo ligam e o visor multifuncional (3) mostra uma temperatura de pré-definição de 177 °C (350 °F).
3. Pressionar as teclas para Cima ou para Baixo (4) para mudar a temperatura. O visor multifuncional pisca.
4. Pressionar a tecla Enter (5) para mudar a temperatura ajuste de todas as zonas que são ligadas na temperatura mostrada no visor multifuncional. O visor multifuncional para de piscar.

**NOTA:** ao sair da função Set All, há sempre o retorno ao ajuste de pré-definição de 177 °C (350 °F).

5. Registrar os ajustes nos formulários fornecidos no final desta seção. Ver *Quadros de Configuração*.

## 5. Controles do Relógio

A função Relógio de Sete Dias liga e desliga os aquecedores ou coloca o processador no ou fora do Modo de Espera no tempo pré-ajustado e programado. Esta função funciona juntamente com o relógio no processador, que mantém o dia e horário corretos. Não importa se o dia e horário atuais são ajustados primeiramente, ou o ajuste de Espera e Tempos do Aquecedor. Entretanto, ambas as funções devem ser ajustadas para os aquecedores ligarem e desligarem corretamente.

**NOTA:** se houver interrupção de energia, o relógio interno do processador continuará a manter o tempo. Uma vez que a energia seja restabelecida e o processador esteja ligado, o processador voltará para a operação normal. Não há a necessidade de reprogramar nenhuma função controlada pelo relógio.

**NOTA:** o relógio não se ajusta automaticamente para os turnos sazonais, como por exemplo, horário de verão.

### Ajustando o Relógio

Seguir este procedimento para ajustar o relógio para o horário e dias correntes.

**NOTA:** o relógio usa o sistema de sete dias, no formato de 24 horas.

1. Ver a Figura A 4-1. Na Área de Configuração do Sistema, pressionar as teclas Mover para Cima e Mover para Baixo até que a luz SET TIME ligar.

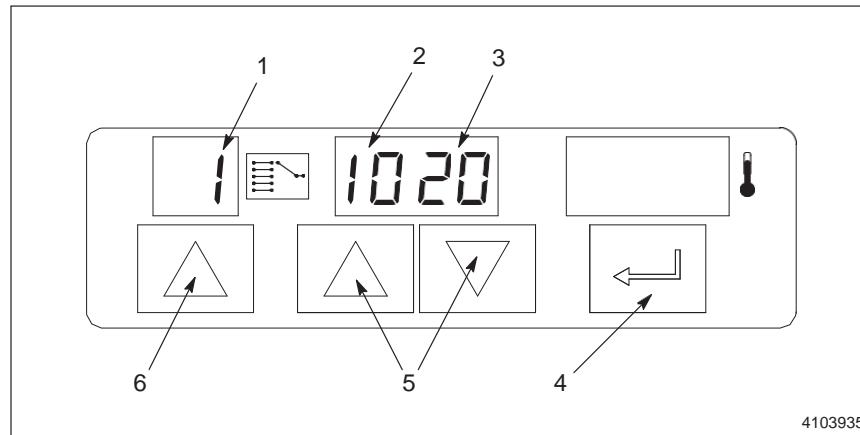
**NOTA:** se a função senha tiver sido habilitada, o número no visor multifuncional deve ser trocado (500) para a senha (321) e pressionar a tecla Enter antes que o sistema permita trocar os ajustes do relógio.

**Ajustando o Relógio**  
(cont.)

2. Ver a Tabela A 4-7 e a Figura A 4-4. Verificar o visor do seletor (1). O visor pisca um número que representa o dia da semana.

Tabela A 4-7 Códigos do Visor Seletor do Relógio

Código de dia	Dia da Semana Representado
1	Segunda
2	Terça
3	Quarta
4	Quinta
5	Sexta
6	Sábado
7	Domingo



4103935

Fig. A 4-4 Ajustando o Dia e Horário Correntes

- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Código de dia (Visor do seletor) | 4. Tecla Enter                   |
| 2. Horas (Visor multifuncional)     | 5. Teclas para cima e para baixo |
| 3. Minutos (Visor multifuncional)   | 6. Tecla Para Cima               |

3. Certificar que o código de dia esteja correto:

- Se o código estiver correto, pressionar a tecla Enter (4) para salvar o ajuste.
- Se o código não estiver correto, pressionar a tecla Para Cima (6) até que o código correto apareça no visor. Pressionar a tecla Enter para salvar o ajuste correto.

4. Ao pressionar a tecla Enter, o visor do seletor para de piscar e a hora (2) mostrada no visor multifuncional começa a piscar. Verificar que a hora mostrada no visor multifuncional esteja correta:

- se a hora estiver correta, pressionar a tecla Enter para salvar o ajuste.
- se a hora não estiver correta, pressionar a tecla Para Cima até que a hora correta apareça no visor. Pressionar a tecla Enter para salvar o ajuste correto.

**NOTA:** as horas do relógio devem ser ajustadas para entre 01:00 e 24:00 horas. Se o relógio estiver ajustado de 00:01 a 00:59, ele não operará.

5. Ao pressionar a tecla Enter, a hora mostrada no visor multifuncional para de piscar e os minutos (3) mostrados começam a piscar. Verificar que os minutos mostrados no visor multifuncional estejam corretos:

- se os minutos estiverem corretos, pressionar a tecla Enter para salvar o ajuste.
- se os minutos não estiverem corretos, pressionar a tecla Para Cima abaixo do visor do seletor até que os minutos corretos apareçam no visor. Pressionar a tecla Enter para salvar o ajuste correto.

**NOTA:** uma vez que o relógio esteja ajustado, todos os visores param de piscar.

## **Espera e Tempos de Aquecedor**

A função relógio liga e desliga os aquecedores, ou coloca ou tira o processador do modo de espera no tempo pré-ajustado. Usando um formato de sete dias, 24 horas, o relógio consegue armazenar dois ajustes de horários, referidos como intervalos para cada dia da semana. Cada intervalo consegue armazenar estes ajustes de horário:

- introduzir a espera
- sair da espera
- ligar os aquecedores
- desligar os aquecedores

### **Ajustando a Espera e Tempos de Aquecedor**

Seguir este procedimento para ajustar os tempos para entrar e sair da espera e para ligar e desligar os aquecedores. Depois que o relógio tiver sido ajustado, usar a tecla CLOCK para ligar e desligar a função relógio. A luz CLOCK liga quando a função relógio estiver ativa.

**NOTA:** se a função senha tiver sido habilitada, o número no visor multifuncional deve ser trocado (500) para a senha (321) e pressionar a tecla Enter antes que o sistema permita trocar os ajustes do relógio.

1. Ver a Figura A 4-1. Na Área de Configuração do Sistema, pressionar as teclas Mover para Cima e Mover para Baixo até que a luz próxima à função que se deseja ajustar ligue.

**NOTA:** ao selecionar qualquer ajuste de espera ou de liga e desliga o aquecedor, o processador seleciona um intervalo. A luz INTERVALO 1 liga como pré-definição.

2. Verificar o visor do seletor. O visor pisca o código de dia como mostrado na Tabela A 4-7.
3. Ver a Figura A 4-4. Pressionar a tecla Para Cima (6) para selecionar o código de dia (1) para o qual se quer ajustar o horário.
4. Pressionar a tecla Enter (4) para salvar o ajuste do código de dia. O visor do seletor para de piscar e a hora (2) mostrada no visor multifuncional pisca.
5. Pressionar as teclas para Cima ou para Baixo (5) até que a hora para que se deseja ajustar um horário apareça no visor.
6. Pressionar a tecla Enter para salvar o ajuste de hora. The hora mostrada no visor multifuncional para de piscar e os minutos piscam.
7. Pressionar as teclas para Cima ou para Baixo até que os minutos (3) os quais se quer ajustar um horário apareçam no visor multifuncional.
8. Pressionar a tecla Enter para salvar o ajuste de minutos. Todos os visores param de piscar.
9. Registrar os ajustes nos formulários fornecidos no final desta seção. Ver *Quadros de Configuração*.
10. Para ajustar um Segundo horário para o mesmo dia, pressionar a tecla Mover para a direita até que a luz INTERVALO 2 ligue. Pressionar a tecla Enter para salvar o dia e repetir os passos de 5 a 9.

### ***Deletando a Espera e Tempos de Aquecedor***

Seguir este procedimento para deletar um tempo de ajuste de espera ou aquecedor.

1. Da Área de Configuração do Sistema, pressionar as teclas Mover para Cima e Mover para Baixo até que a luz próxima a função que se deseja mudar liga.

**NOTA:** se a função senha tiver sido habilitada, o número no visor multifuncional deve ser trocado (500) para a senha (321) e pressionar a tecla Enter antes que o sistema permita trocar os ajustes do relógio.

2. Ver a Figura A 4-4. Verificar o visor do seletor (1). O visor do seletor pisca o código de dia representando um dia da semana.
3. Ver a Tabela A 4-7, e pressionar a tecla Para Cima (6) até que o código de dia que se quer mudar apareça no visor do seletor.
4. Pressionar a tecla Enter (4) para salvar o ajuste. O visor do seletor para de piscar e a hora mostrada no visor multifuncional pisca.
5. Pressionar as teclas para Cima ou para Baixo (5) até que quatro travessões (---) apareçam. (os travessões indicam que nenhum ajuste foi introduzido.)
6. Pressionar a tecla Enter para salvar o ajuste. Todos os visores param de piscar.
7. Registrar os ajustes nos formulários fornecidos no final desta seção. Ver *Quadros de Configuração*.

### ***Deletando um Dia Todo***

Para deletar os horários de um dia todo, seguir o procedimento *Deletando e desligar* o relógio para cada função: introduzindo a espera, saindo da espera, ligando aquecedores, desligando aquecedores.

**Exemplo de Uso do Relógio de Sete Dias**

A linha de produção funciona durante dois turnos por dia e para nos finais de semana. Ambos os turnos param por 45 minutos duas vezes na semana: uma vez às 12:00 para o almoço e novamente às 6:00 da tarde para o jantar. Através da função relógio, a empresa pode iniciar e parar o processador através do ajuste da função Relógio para

- colocar o processador no Modo de Espera (INTRODUZIR A ESPERA) às 12:00 P.M. (INTERVALO 1) e novamente às 6:00 P.M. (INTERVALO 2).
- tirar o processador do Modo de Espera (SAIR DA ESPERA) às 12:30 P.M. (INTERVALO 1) e às 6:30 P.M. (INTERVALO 2), permitindo 15 minutos para o sistema alcançar a temperatura de aplicação.
- ligar os aquecedores (AQUECEDORES LIGADOS) de segunda a sexta 30 minutos antes do início do primeiro turno (INTERVALO 1).
- desligar os aquecedores (AQUECEDORES DESLIGADOS) segunda a sexta no final do segundo turno (INTERVALO 1).

**NOTA:** o relógio não está ajustado para sábado ou domingo quando a empresa estiver fechada.

## 6. Quadros de Configuração

### Temperaturas (Operacional) do Ponto de Ajuste

Usar estes formulários para registar os Ajustes do Sistema. Este registro será útil se precisar sempre reprogramar o sistema.

Ver a Tabela A 4-8.

Tabela A 4-8 Registro do Ponto de Ajuste (Operacional) Ajustes de Temperatura

Tipo de zona	Número da zona	Nome da Zona	Ponto de Ajuste por Pré-Definição (Nota A)	Variação dos Pontos de Ajuste (Nota B)	Ponto de Ajuste Revisado
Interna	1	Tanque	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	2	Grade	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
Mangueira	1	Mangueira 1	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	2	Mangueira 2	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	3	Mangueira 3	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	4	Mangueira 4	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	5	Mangueira 5	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	6	Mangueira 6	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
Pistola	1	Pistola 1	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	2	Pistola 2	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	3	Pistola 3	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	4	Pistola 4	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	5	Pistola 5	-----	38-204 °C (100-400 °F)	
	6	Pistola 6	-----	38-204 °C (100-400 °F)	

NOTA A: Quatro travessões (----) mostram que os aquecedores para esta zona não foram programados.

B: Para uma zona ser aquecida, a temperatura operacional deve ser ajustada em ou acima de 38 °C (100 °F).

## A 4-20 Configuração

### Temperaturas de Espera

Ver a Tabela A 4-9.

Tabela A 4-9 Registro dos Ajustes de Temperatura de Espera

Tipo de zona	Número da zona (Nota A)	Nome da Zona	Ponto de Ajuste por Pré-Definição (Nota B)	Variação dos Pontos de Ajuste (Nota C)	Ponto de Ajuste Revisado
Interna	1	Tanque	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	2	Grade	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
Mangueira	1	Mangueira 1	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	2	Mangueira 2	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	3	Mangueira 3	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	4	Mangueira 4	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	5	Mangueira 5	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	6	Mangueira 6	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
Pistola	1	Pistola 1	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	2	Pistola 2	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	3	Pistola 3	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	4	Pistola 4	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	5	Pistola 5	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
	6	Pistola 6	- - - -	38-204 °C (100-400 °F)	
<p>NOTA A: O processador pode ser capaz de controlar a temperatura de duas, quatro ou seis mangueiras e pistolas, dependendo das funções do processador.</p> <p>B: Quatro travessões (- - -) mostram que os aquecedores para esta zona não foram programados.</p> <p>C: Para uma zona ser aquecida, a temperatura operacional deve ser ajustada em ou acima de 38 °C (100 °F).</p>					

**Tempos de Liga/Desliga  
dos Aquecedores**

Ver a Tabela A 4-10.

Tabela A 4-10 Registro dos Ajustes para Automaticamente Ligar e Desligar os Aquecedores

Código de Dia (Dia)	Horários por Pré-Definição		Variação de Horários (Nota A)	Horários Revisados				
				INTERVALO 1		INTERVALO 2		
	Intervalo 1	Intervalo 2		Ligado	Desligado	Ligado	Desligado	
1 (Segunda)	Ligado às 6:00 A.M. Desligado às 5:00 P.M.	- - - -	- - - e 00:01 a 24:00					
2 (Terça)	Ligado às 6:00 A.M. Desligado às 5:00 P.M.	- - - -	- - - e 00:01 a 24:00					
3 (Quarta)	Ligado às 6:00 A.M. Desligado às 5:00 P.M.	- - - -	- - - e 00:01 a 24:00					
4 (Quinta)	Ligado às 6:00 A.M. Desligado às 5:00 P.M.	- - - -	- - - e 00:01 a 24:00					
5 (Sexta)	Ligado às 6:00 A.M. Desligado às 5:00 P.M.	- - - -	- - - e 00:01 a 24:00					
6 (Sábado)	-----	- - - -	- - - e 00:01 a 24:00					
7 (Domingo)	-----	- - - -	- - - e 00:01 a 24:00					
NOTA A: Quatro travessões (- - - -) mostram que a função aquecedores ligados não foram programados para o dia da semana indicado.								

**Horários de Entrada/  
Saída da Espera**

Ver a Tabela A 4-11.

Tabela A 4-11 Registro de Ajustes para Automaticamente Entrar e Sair da Espera

Código de Dia (Dia)	Horários por Pré-Definição		Variação de Horários (Nota A)	Horários Revisados				
				INTERVALO 1		INTERVALO 2		
	Intervalo 1	Intervalo 2		Entrar	Sair	Entrar	Sair	
1 (Segunda)	Entrar às 12:00 P.M. Sair às 1:00 P.M.	-----	----- e 00:01 a 24:00					
2 (Terça)	Entrar às 12:00 P.M. Sair às 1:00 P.M.	-----	----- e 00:01 a 24:00					
3 (Quarta)	Entrar às 12:00 P.M. Sair às 1:00 P.M.	-----	----- e 00:01 a 24:00					
4 (Quinta)	Entrar às 12:00 P.M. Sair às 1:00 P.M.	-----	----- e 00:01 a 24:00					
5 (Sexta)	Entrar às 12:00 P.M. Sair às 1:00 P.M.	-----	----- e 00:01 a 24:00					
6 (Sábado)	-----	-----	----- e 00:01 a 24:00					
7 (Domingo)	-----	-----	----- e 00:01 a 24:00					

NOTA A: Quatro travessões (----) mostram que a função espera não foi programada para o dia da semana indicado.

**Ajustes Customizados do Sistema**

Ver a Tabela A 4-12.

Tabela A 4-12 Registro dos Ajustes Customizados do Sistema

Função	Pré-Definição	Opções Disponíveis (Programar Código)	Ajuste Revisado
Habilitar senha	Desligado (0)	Desligado (0) ou Ligado (1)	
Atraso de tempo do sistema-pronto	18 minutos	De 0 a 60 minutos	
Ponto de ajuste de superaquecimento	218 °C (425 °F)	De 52 a 246 °C (De 125 a 475 °F)	
Celsius/Fahrenheit	F (Fahrenheit)	C (Celsius) ou F (Fahrenheit)	
Faixa de Temperatura Global	17 °C (30 °F)	De 6 a 28 °C (De 10 a 50 °F)	
Faixas de Temperatura Individual	17 °C (30 °F)	De 6 a 28 °C (De 10 a 50 °F)	
Inicialização Sequencial ou Simultânea	Sequencial (1)	Sequencial (1) ou Simultâneo (0)	
Exibir Adequação do Aquecedor	Sem exibição (0)	Sem exibição (0) ou Mostra exibição (1)	
Alerta ou Notificação da Energia	Alerta (1)	Alerta (1) ou Energia (0)	
Pronto ou Notificação da Bomba	Pronto (1)	Bomba (0) ou Pronto (1)	
Aquecedores Auto-Energizar	Ligado (1)	Ligado (1) ou Desligado (0)	
Fim Autoespera	0 minutos	De 0 a 1440 minutos	
Fim em Espera	0 minutos	De 0 a 1440 minutos	

## *Registro de Falhas do Sistema*

Ver a Tabela A 4-13.

Tabela A 4-13 Registro de Falhas do Sistema

NOTA A: Código de falha 0 = Nenhuma falha ocorreu.

**Código de falha 1 = Zona está abaixo da temperatura do ponto de ajuste.**

Código de falha 2 = RTD está aberta.

Código de falha 3 = RTD está em curto.

Código de falha 4 = Zona está superaquecida.

Código de falha 5 = Placa de controle está ruim.

Código de falha 6 = Ocorreu um corte.

## *Registro de Alertas do Sistema*

Ver a Tabela A 4-14.

Tabela A 4-14 Registro de Alertas do Sistema



*Parte A, Seção 5*

---

## ***Operação***

---



# Seção A 5 Operação



**ALERTA:** permita apenas que pessoal qualificado execute as seguintes tarefas. Seguir as instruções de segurança deste documento e de todas as outras documentações relacionadas.

## **1. Introdução**

Esta seção descreve como operar o processador e monitorar o sistema. Antes de operar o processador, primeiro programá-lo e prepará-lo para a primeira operação. Ver a seção *Configuração* deste manual.

## **2. Configuração do Controle da Temperatura**

Os parágrafos seguintes descrevem procedimentos da rotina operacional:

- Operação do Relógio de Sete Dias
- Entrando e Saindo do Modo de Espera

Ver *Monitorando o Sistema* nesta seção para procedimentos sobre verificando as temperaturas da zona, verificando os ajustes programados, verificando o registro de falhas e realizando um teste do sistema.

## 2. Configuração do Controle da Temperatura (cont.)

A Figura A 5-1 mostra as teclas e visores do Painel Operador Vista.

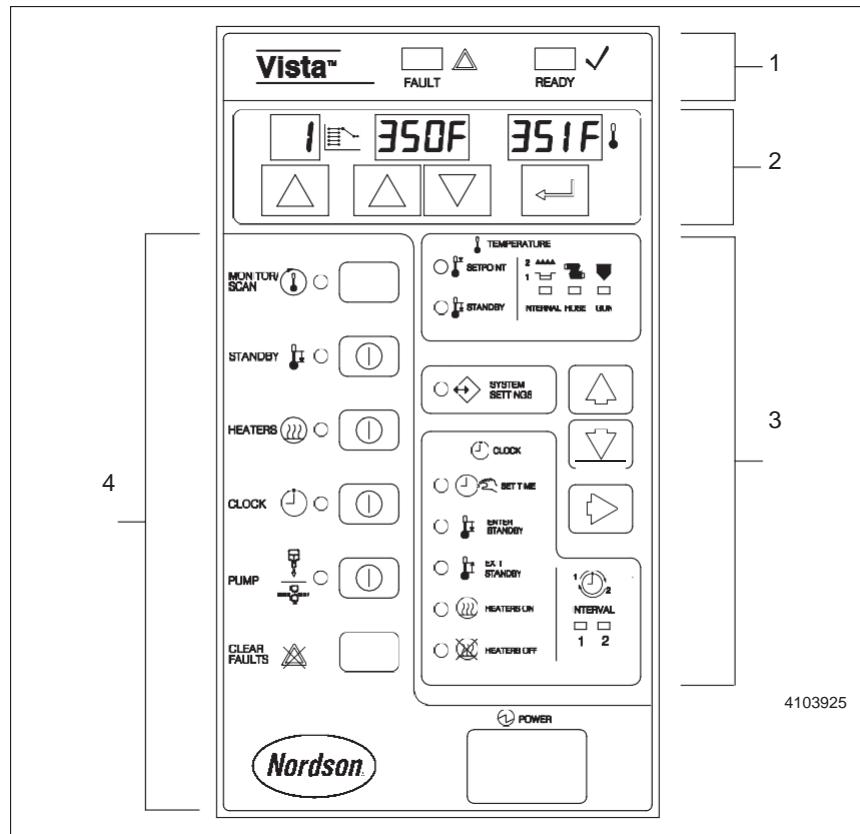


Fig. A 5-1 Painel de Controle Vista

1. Área condição do sistema  
2. Área dos visores

3. Área de configuração do sistema  
4. Área de controle do sistema

### Relógio de Sete Dias

Pressionar a tecla CLOCK para ligar e desligar o Relógio de Sete Dias. O indicador CLOCK liga quando o relógio estiver ligado. Se o relógio não estiver ligado, o automático do processador, as funções relacionadas ao relógio não operarão.

## Modo de Espera

Os parágrafos seguintes explicam como entrar e sair do Modo de Espera.

### **Entrando no Modo de Espera**

Para entrar no Modo de Espera, pressionar a tecla STANDBY. O indicador STANDBY ligará e o indicador READY desligará. A bomba parará e as temperaturas da zona cairão. Os aquecedores manterão as zonas aquecidas nos ajustes de temperatura de espera.

O processador também pode ser programado para automaticamente entrar no Modo de Espera em um horário específico. Ver *Controles do Relógio* na seção *Configuração*.

### **Saindo do Modo de Espera**

Para sair do Modo de Espera, pressionar a tecla STANDBY. O indicador STANDBY desligará e o processador aquecerá cada zona ativa a seu ponto de ajuste da temperatura operacional.

O processador também pode ser programado para automaticamente sair do Modo de Espera em um horário específico. Ver *Controles do Relógio* na seção *Configuração*.

**3. Inicialização**

**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de segurança e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.

Os parágrafos seguintes explicam como iniciar o processador tanto automaticamente ou manualmente.

**NOTA:** verificar o nível de adesivo regularmente antes e durante a operação. Se o nível estiver abaixo de 50%, adicionar adesivo ao tanque. Abastecer o tanque ao redor de 10 cm (4 pol.) do topo do tanque. Fechar a tampa imediatamente para impedir a contaminação do adesivo.

**Automática**

Quando o Relógio de Sete Dias estiver ligado, os aquecedores ligam automaticamente e o indicador READY ilumina.

Pressionar a tecla PUMP para iniciar a bomba.

**Manual**

Se o processador não foi programado para iniciar automaticamente, usar este procedimento para executar uma inicialização manual. Se o processador foi programado para iniciar automaticamente, ainda será necessário iniciar o processador manualmente nas seguintes circunstâncias:

- antes do momento da inicialização automática ocorrer
  - no dia em que o relógio estiver desligado
  - porque o relógio não foi ligado
1. Se a energia estiver desligada, pressionar o interruptor POWER para ligar o processador.
  2. Se a função Aquecedores Auto-Energizar não estiver ligada, pressionar a tecla HEATERS. O indicador HEATERS ligará E O processador começará a aquecer.
  3. Preparar cada pistola do sistema para a operação como segue:

**Pistolas operadas com ar:** Ligar o ar operacional.

**Pistolas elétricas:** Ligar o acionador de pistola.

**Pistolas operadas manualmente:** Destrarvar o gatilho.

4. Verificar o ajuste de temperatura para cada zona aquecida.
5. Ver a Figura A 5-2. Pressionar a tecla GAS ON/OFF. O indicador GAS ON/OFF acenderá.

**NOTA:** Se o indicador LOW GAS SUPPLY acender, verificar o gás no cilindro. Instalar um novo cilindro de gás, se necessário.

6. Quando o indicador READY ligar, pressionar a tecla PUMP. O indicador PUMP ligará e a bomba iniciará.
7. O indicador GAS FLOW acende ou pisca quando o processador necessitar de gas para manter a redução da densidade de ajuste.
8. Certificar que a velocidade da bomba esteja correta para a aplicação. Ver *Ajuste da Velocidade da Bomba e Gráficos da Bomba* nesta seção para obter mais informações.



Fig. A 5-2 Painel de Controle do Gás

**4. Ajuste da Velocidade da Bomba**

Ver a Figura A 5-3.

Enquanto a bomba estiver operando, pressionar a teclas Para Cima e Para Baixo (2) debaixo do visor da velocidade da bomba (1) para mudar a velocidade da bomba. O ajuste é visualizado em rpm.

**NOTA:** a velocidade da bomba está correta quando 2:1 ou 3:1 da circulação para a taxa de saída é alcançada. Ver *Gráficos da Bomba* nesta seção.

Depois que a velocidade da bomba é trocada, o controle de densidade deve ser reajustada. Ver *Determinação da Densidade e Ajuste* nesta seção.

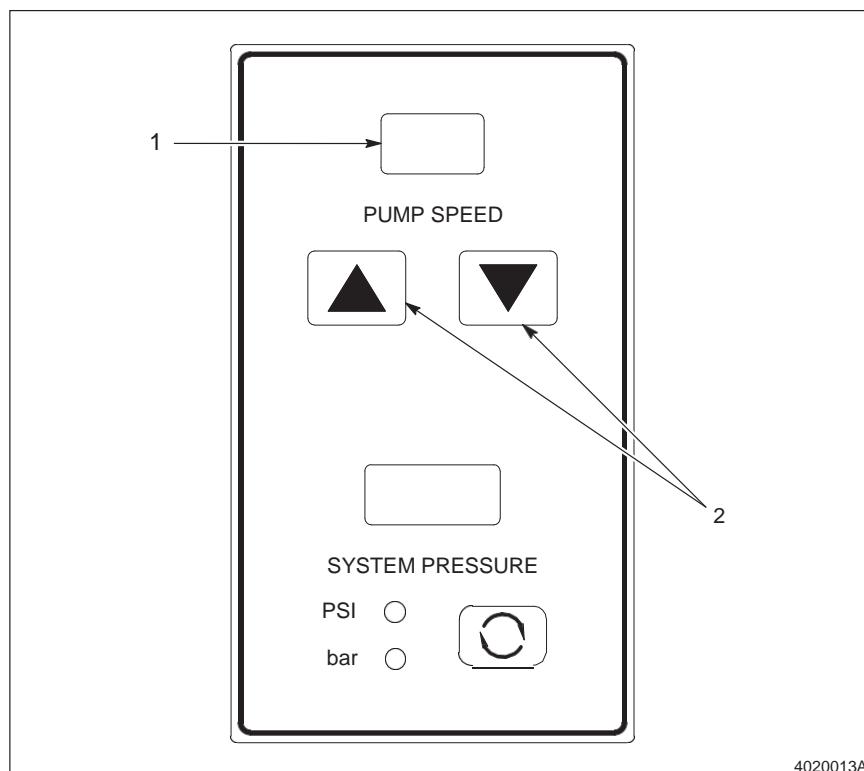


Fig. A 5-3 Trocando a Velocidade da Bomba

1. Visor da velocidade da bomba

2. Teclas Para Cima e Para Baixo

## 5. Gráficos da Bomba

A Figura A 5-4 mostra a saída máxima do sistema em várias velocidades da bomba e taxas de redução de densidade. A saída do sistema é determinada pela velocidade da bomba, viscosidade e redução da densidade. Cada um desses fatores, como se relacionam aos gráficos, são descritos nos parágrafos seguintes.

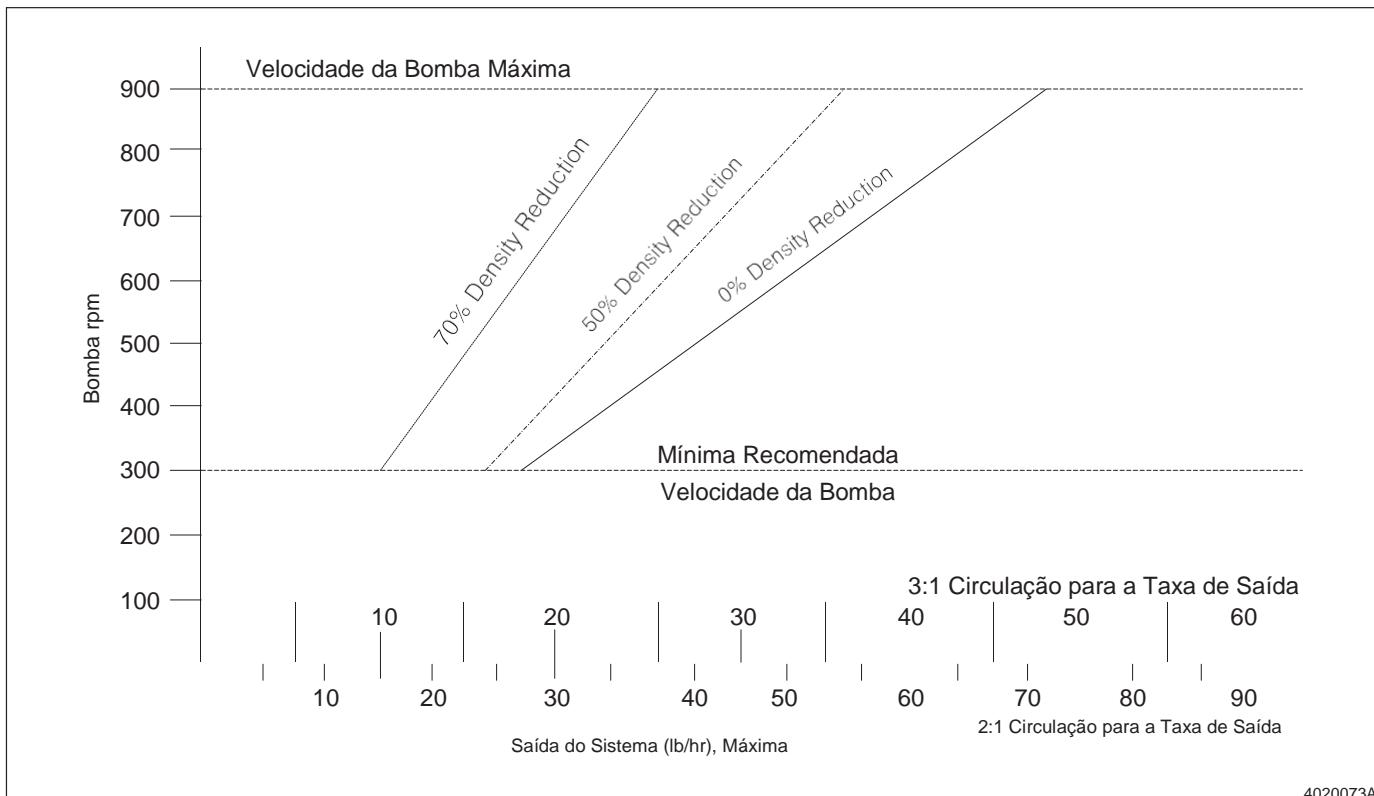


Fig. A 5-4 Gráfico da Bomba

### **Velocidade da Bomba**

The controlador do motor está programado para uma velocidade máxima da Bomba of 900 rpm. A velocidade mínima recomendada da bomba é 300 rpm.

**Viscosidade**

A quantia de material fluindo da saída da bomba e a quantia da saída gerada pela bomba é limitada pela alta viscosidade. Dados adicionais, não mostrados nos gráficos, indicam que o material de alta viscosidade tem uma saída fixa e máxima do sistema, independente da velocidade da bomba.

Exemplos desses dados são dados na tabela seguinte.

Material com viscosidade de ...	Permite uma saída máxima do sistema de ...
55.000 cps	35 lb/h
40.000 cps	50 lb/h

**Redução da Densidade**

A densidade reduzida (conteúdo aumentado de gás) reduz a circulação total do sistema, deste modo reduzindo a quantia de material que está disponível na saída do sistema.

**Circulação para a Taxa de Saída**

A Circulação para a Taxa de Saída indica a quantia de material que circula pelo sistema em relação a quantia de material sendo dispensada.

Exemplo: Em uma Circulação para a Taxa de Saída 3:1, a quantia de material fluindo pelo sistema com as pistolas fechadas é três vezes a quantia sendo dispensada.

A Nordson Corporation recomenda uma taxa de 3:1 para manter a pressão ótima e o controle de densidade. Redução da taxa abaixo de 2:1 resultará em pressão e controle de densidade irregulares.

## 6. Ajuste de Controle de Densidade

Ajustar o controle da densidade muda a taxa de material de colagem a quente para o gás da espuma. Pode ser necessário ajustar o controle de densidade após as seguintes circunstâncias:

- configuração inicial
- troca de um tipo de material de colagem a quente para outro
- troca da velocidade do motor
- troca do ponto de ajuste da temperatura operacional

Durante esse procedimento, deve-se coletar tanto uma amostra de cola a quente e espuma para pesar. Certificar que recipientes idênticos estão sendo usados para a coleta de amostras. Os pesos das amostras são usados para calcular a redução da densidade. A redução da densidade se refere à quantia de material de colagem a quente que está sendo substituída pelo gás para produzir espuma.



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de segurança e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.

### Pegando uma Amostra da Cola a Quente

1. Certificar que o sistema está ligado e a temperatura de cada zona está em seu ponto de ajuste operacional.
2. Abrir a proteção do coletor, soltando o parafuso.



**CUIDADO:** não ajustar o botão de controle de densidade quando the sistema estiver frio. Falha na observância deste pode resultar em danos ao equipamento.

3. Pressionar a tecla GAS ON/OFF para desligar o gás. Certificar que o indicador GAS ON/OFF está desligado.
4. Pressionar a tecla PUMP para iniciar a bomba.
5. Permitir que o processador opere a 100 rpm e com a pressão a um ajuste muito baixo por aproximadamente 1 hora. Isso permite que qualquer gás dissipe do material de colagem a quente.
6. Acionar manualmente uma pistola para obter uma amostra medida de material de colagem a quente em um recipiente pequeno a prova de calor. Certificar que o material não tenha bolhas.
7. Pesar a amostra de cola a quente.
8. Pressionar a tecla PUMP novamente para parar a bomba.

**Pegando uma Amostra da Espuma**

1. Abrir a válvula no cilindro de gás por uma volta completa. O indicador LOW GAS desliga.
2. Ajustar o regulador de pressão de saída no cilindro de gás a 3-6 bar (40-50 psi).
3. Pressionar a tecla PUMP. A bomba liga.
4. Ajustar a velocidade da bomba para adequar às necessidades de aplicação. Ver *Gráficos da Bomba* na seção *Descrição* para obter mais informações.
5. Usar a válvula de controle de pressão para ajustar a pressão hidráulica do sistema a 40-65 bar (600-1000 psi).
6. Ver a Figura A 5-2. Pressionar a tecla GAS ON/OFF no Painel de Controle do Gás. Certificar que o indicador GAS ON/OFF esteja ligado.
7. Ajustar o regulador de pressão de gás no processador a 21 kPa (3 psi). O regulador de pressão está localizado abaixo do Painel de Controle do Gás próximo à parte inferior do processador.
8. Girar o botão de controle de densidade no sentido horário até que o indicador GAS FLOW ligue, então girar o botão mais uma volta completa.

**NOTA:** para alcançar o melhor controle de densidade da espuma, usar a pressão mais baixa possível de gás. A pressão do gás recomendada é de 0,2 bar (3 psi) ou menos.

9. Esperar 10-15 minutos para que o sistema estabilize.
10. Acionar manualmente uma pistola para obter uma amostra medida de espuma em um recipiente raso a prova de calor.

**NOTA:** certificar que as amostras de cola a quente e de espuma abasteçam os recipientes na mesma medida.

11. Pesar a amostra de espuma.

## Determinação da Densidade e Redução

Ver a Tabela A 5-1 para descrição da faixa de redução de densidade disponível no processador FM-200.

Tabela A 5-1 Redução da Densidade e Operação

% Redução da Densidade	Operação
50%	Típica
40-60%	Faixa normal
30-70%	Faixa complete

Executar os seguintes passos para determinar e ajustar a redução da densidade.

1. Executar o seguinte cálculo:

$$\% \text{ Redução da Densidade} = 1 - \frac{\text{Peso da Espuma}}{\text{Peso da Cola a Quente}} \times 100$$

2. Ver a Tabela A 5-2. Comparar a Redução da Densidade às necessidades de aplicação.

Tabela A 5-2 Redução da Densidade

Redução da Densidade	Action
Correta	Prosseguir para o passo 8.
Muito baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Girar o botão de controle de densidade no sentido horário para aumentar a quantia de gás e prosseguir para o passo 4.</li> <li>Se não for possível girar o botão de controle de densidade, prosseguir para o passo 3.</li> </ul>
Muito alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Girar o botão de controle de densidade no sentido antihorário para diminuir a quantia de gás e prosseguir para o passo 4.</li> <li>Se não for possível girar o botão de controle de densidade, prosseguir para o passo 3.</li> </ul>

**NOTA:** girar o botão de controle de densidade a um máximo de dois giros para ajustar a redução da densidade gradualmente. Esta prática pode impedir excessos de ajuste de uma só vez.

**Determinação da Densidade e Redução**  
*(cont.)*

3. Ver a Tabela A 5-3. Verificar o botão de controle de densidade nas seguintes condições:

**NOTA:** Ver *Gráficos da Bomba* na seção *Descrição* para níveis recomendados de saída.

Tabela A 5-3 Ajustes do Botão de Controle de Densidade

Posição do Botão de Controle de Densidade	Ação
Girado completamente no sentido horário	Substituir o controlador de densidade existente por um controlador de viscosidade mais baixa. Ver <i>Acessórios FM 200</i> na seção <i>Peças</i> para informações sobre o kit de serviço.
Girado completamente no sentido antihorário	Substituir o controlador de densidade existente por um controlador de viscosidade alta. Ver <i>Acessórios</i> in a seção <i>Peças</i> para informações sobre o kit de serviço.

4. Esperar 10-15 minutos para o sistema estabilizar.
5. Acionar manualmente uma pistola para obter uma amostra medida de espuma em um recipiente pequeno a prova de calor.
6. Pesar a amostra de espuma.
7. Repetir os passos 1-6 até obter a redução de densidade necessária para a aplicação.
8. Certificar que o processador esteja funcionando com a saída normal para às necessidades de aplicação.
9. Ajustar a pressão do gás até que o indicador GAS FLOW ligue e desligue intermitentemente.

## 7. Ajuste da Pressão do Sistema

Ver a Figura A 5-5. Para ligar a unidade de medida exibida no visor da pressão do sistema (1), pressionar a unidade da tecla de medida (2). A unidade correspondente do indicador de medido a próximo à unidade da tecla de medida acenderá para indicar qual unidade está atualmente sendo exibida.

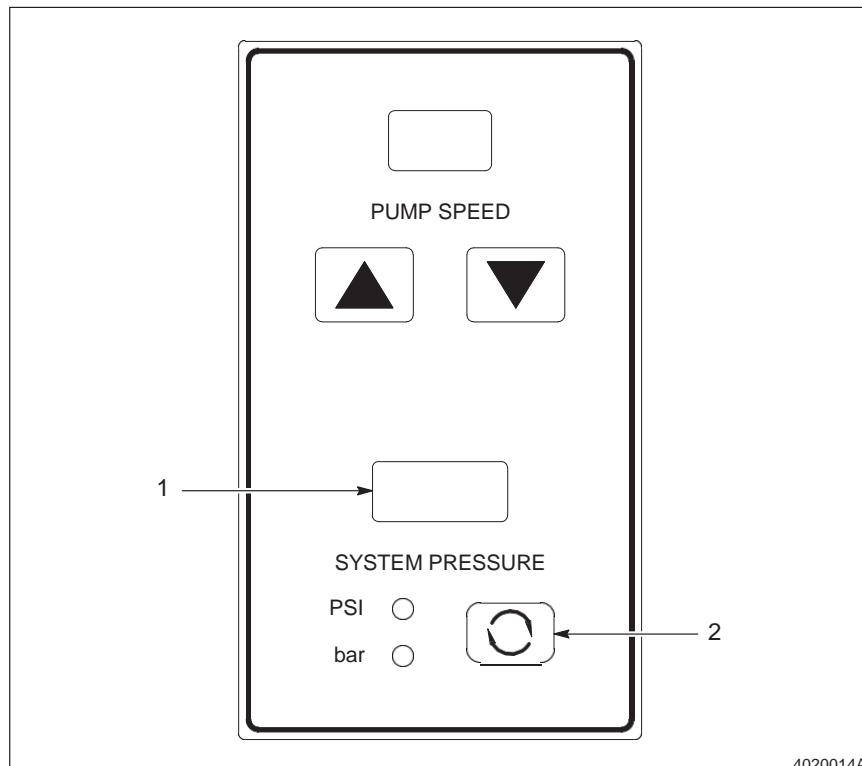


Fig. A 5-5 Trocando a Pressão do Sistema/ Unidade de Medida

1. Visor da pressão do sistema      2. Unidade da tecla de medida

### Trocando a Pressão do Sistema

Trocar a pressão do sistema usando a válvula de controle de pressão no coletor.

- **Para aumentar a pressão:** girar a válvula no sentido horário.
- **Para diminuir a pressão:** girar a válvula no sentido antihorário.

Melhores resultados são normalmente alcançados entre 41 bar (600 psi) e 68 bar (1000 psi).

**NOTA:** o tamanho do bico afeta a saída do sistema. Se a saída correta não pode ser alcançada na faixa 41-68 bar (600-1000 psi), pode ser necessário trocar para bicos de tamanho diferentes.

Tomar uma amostra de peso programado para determinar a taxa real de saída. Certificar que a circulação para a taxa de depósito é de pelo menos 2:1. Ver *Gráficos da Bomba* ou *Ajuste da Velocidade da Bomba* nesta seção.

## 8. Monitorando o Sistema

Os parágrafos seguintes contêm procedimentos para monitorar as seguintes funções:

- Temperaturas da Zona
- Ajustes do Sistema
- Registro de Falhas
- Operação de Teste do Sistema

Ver a Figura A 5-1 para teclas e visores do Painel Operador Vista.

### Temperaturas da Zona

O sistema de controle Vista permite:

- escanear (verificar as temperaturas de todas as zonas em sequência), ou
- monitorar (continuadamente monitorar a temperatura de uma única zona).

Quando o processador estiver ligado, o indicador MONITOR/SCAN liga e o processador escanea as zonas aquecidas e exibe a temperatura de cada zona sequencialmente.

Pressionar a tecla MONITOR/SCAN para tirar o processador do modo escaneamento. O indicador MONITOR/SCAN permanecerá ligado, mas o processador monitorará apenas a zona selecionada.

**NOTA:** selecionar o ajuste na Área de Configuração do Sistema tirará o processador do modo monitorar/ escanear e o indicador MONITOR/SCAN desligará. Pressionar a tecla MONITOR/SCAN para retornar o sistema ao modo monitorar/ escanear. Se nenhuma ação for tomada dentro de dois minutos, o sistema de controle automaticamente retornará ao modo monitorar/ escanear.

### Ajustes do Sistema

Se não foi mantido um registro dos ajustes programados, usar este procedimento para verificar os ajustes.

1. Pressionar as teclas Mover para Cima e Mover para Baixo até que o indicador SYSTEM SETTINGS ligue.
2. Pressionar a tecla Para Cima abaixo do visor do seletor até que o número da função que se quer verificar apareça no visor. Ver a tabela das funções SYSTEM SETTINGS na seção *Configuração* para obter uma descrição de cada número da função.
3. Verificar o visor multifuncional para determinar o ajuste para a função.
4. Para mudar o ajuste para a função, ver *Controles dos Ajustes do Sistema* na seção *Configuração* deste manual.

**Registro de Falhas**

Usar este procedimento para verificar o registro de falhas.

**NOTA:** o visor da temperatura real mostra o tempo em que os aquecedores estiveram ligados até quando a falha ocorreu.

1. Pressionar as teclas Mover para Cima e Mover para Baixo até que o indicador SYSTEM SETTINGS ligue.
2. Ver a Tabela A 5-4. Pressionar a tecla Para Cima abaixo do visor do seletor até que o número da função que se quer verificar apareça no visor.

**NOTA:** Pressionar a tecla seta para a direita para navegar pelas funções nos incrementos de 10.

Tabela A 5-4 Número das Funções do Registro de Falhas

Função No.	Falha
27	O número da zona e código de falha para a falha mais recente aparece no visor multifuncional.
28	O número da zona e código de falha para a segunda e mais recente falha aparece no visor multifuncional.
29	O número da zona e código de falha para a terceira e mais recente falha aparece no visor multifuncional.

3. Ver a Tabela A 5-5. Verificar o visor multifuncional para ver o código de falha.

Tabela A 5-5 Significados dos Códigos de falhas

Código de falha	Descrição
0	Nenhuma falha ocorreu.
1	A zona está abaixo da temperatura do ponto de ajuste.
2	Um RTD está aberto.
3	Um RTD está em curto.
4	Uma zona está em superaquecimento.
5	Uma placa de controle está ruim.
6	Uma interrupção ocorreu.

**NOTA:** Ver a seção *Solução de Problemas* deste manual para obter informações adicionais sobre solução de problemas.

4. Para limpar o Registro de Falhas, pressionar a tecla CLEAR FAULTS.

### Realizando um Teste do Sistema

Depois de ter corrigido uma falha, pressionar a tecla CLEAR FAULTS para realizar um teste do sistema. Durante o teste de 5 segundos, as seguintes coisas acontecem:

- todos os indicadores no painel operador ligam.
- As informações na área dos visores mudam.

Se o problema for corrigido, o indicador FAULT desliga e o sistema entra no modo monitorar/ escanear.

Se o problema não for corrigido, o indicador FAULT permanece ligado. Ver *Registro de Falhas* nesta seção.

### 9. Trocando os Adesivos



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de segurança e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.

Entrar em contato com o fornecedor de material sobre a compatibilidade entre materiais velhos e novos. Se os adesivos velhos e novos forem compatíveis, adicionar o novo adesivo no tanque. Se o novo adesivo não for compatível com o velho, solicitar ao fornecedor um material para limpar o sistema.

Usar esse procedimento para limpar o sistema antes de trocar para um adesivo que seja incompatível com o velho.

1. Certificar que o processador está na temperatura operacional.



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. Aliviar a pressão do sistema. Falha na observância deste pode resultar em sérias queimaduras.

2. Aliviar a pressão do sistema. Ver *Aliviando a Pressão do Sistema* na seção *Manutenção* deste manual.
3. Ver a Tabela A 5-6. Drenar o processador, bombando o máximo de adesivo do tanque possível, usando um dos métodos descritos.
4. Limpar cada pistola, se necessário. Ver o manual da pistola para obter informações sobre a desmontagem, limpeza e remontagem.
5. Limpar o sistema com o material recomendado pelo fornecedor de adesivo. Drenar o sistema.

Tabela A 5-6 Métodos de Drenagem

Método de drenagem	Procedimento
Pistola	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar um recipiente adequado debaixo de cada bico da pistola.</li> <li>2. Remover cada bico</li> <li>3. Pressionar a tecla PUMP.</li> <li>4. Ajustar a velocidade da bomba para 100 rpm para bombar o adesivo pelas pistolas.</li> </ol>
Coletor	Bombar o adesivo através do coletor. Ver o procedimento de limpeza do filtro na seção Manutenção deste manual.
Mangueiras	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconectar a mangueira da porta de retorno do coletor.</li> <li>2. Posicionar a mangueira acima de um recipiente adequado de resíduos e firmá-lo.</li> <li>3. Pressionar a tecla PUMP.</li> <li>4. Ajustar a velocidade da bomba para 100 rpm para bombar o adesivo pela mangueira.</li> </ol> <p><b>NOTA:</b> Apertar a válvula de controle de pressão , se necessário para impedir cavitação da bomba.</p>

5. Ver a Tabela A 5-7. Verificar a folha de dados de segurança (SDS) para temperatura operacional recomendada do novo adesivo. Se a temperatura for diferente do adesivo velho, reprogramar os ajustes de temperatura do processador.

Tabela A 5-7 Procedimentos de Programação de Temperatura

Tipo de Ajuste de Temperatura	Programar Procedimento
Ponto de Ajuste de Superaquecimento	Ver <i>Controles dos Ajustes do Sistema</i> na seção <i>Configuração</i> deste manual.
Ponto de Ajuste ou Espera da Temperatura	Ver <i>Controles de Temperatura</i> na seção <i>Configuração</i> deste manual.

**9. Trocando os Adesivos** (cont.)

6. Adicionar o novo adesivo no tanque. Abastecer o tanque a pelo menos 3 pol. acima da linha da grade. Fechar a tampa imediatamente para impedir a contaminação do adesivo.
7. Descarregar uma pequena do novo material, e então drenar o sistema.
8. Apertar quaisquer bicos soltos.
9. Apertar quaisquer mangueiras soltas e fechar todas as válvulas de drenagem.

O processador está pronto para a operação de rotina. Ver *Operação de Rotina* nesta seção.

**Descarregando o Sistema**



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de segurança e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.

Usar esse procedimento para remover o ar do sistema hidráulico do processador.

1. Desconectar as mangueiras de retorno do coletor.
2. Firmar as mangueiras de retorno acimade um recipiente adequado de resíduos.
3. Abastecer a calha com material limpo de colagem a quente a um máximo de 2,5 cm (1 pol.) acima do topo da calha.
4. Pressionar a tecla HEATERS.
5. Esperar o indicador SYSTEM READY ligar.

6. Pressionar a tecla ON/OFF no Painel de Controle do Gás para desligar o gás. O LED GAS ON/OFF deve desligar.
    - O fluxo de gás está desabilitado.
    - O material de colagem a quente força o ar do sistema hidráulico do processador.
  7. Pressionar a tecla PUMP e ajustar a velocidade da bomba a mínimo.
- NOTA:** ao aumentar a velocidade da bomba, pode ser necessário apertar a válvula de controle de pressão para impedir cavitação da bomba.
8. Aumentar gradualmente a velocidade da bomba para aproximadamente 100 rpm.
  9. Permitir aproximadamente metade do material na calha para fluir pelo sistema epara dentro do recipiente de resíduos.
  10. Pressionar a tecla PUMP para parar a bomba.
  11. Conectar as mangueiras de retorno nas portas do coletor.
  12. Afrouxar a válvula de controle de pressão até que o parafuso de ajuste esteja solto.
  13. Retornar à operação do sistema.

## 10. Desligamento

Os parágrafos seguintes explicam como desligar o processador tanto automaticamente ou manualmente.

### Desligar Automático

Se o indicador CLOCK estiver ligado e o sistema estiver programado para desligar os aquecedores automaticamente, o sistema desligará automaticamente.

### Desligar Manual

Usar esse procedimento para desligar o processador manualmente a qualquer momento.

1. Pressionar a tecla PUMP. O indicador PUMP desligará e a bomba parará.
2. Colocar um recipiente debaixo de todas as pistolas e acionar as pistolas para aliviar a pressão do sistema.
3. Desligar todas as pistolas como segue:
  - **Pistolas operadas com ar:** desligar o ar operacional.
  - **Pistolas elétricas:** desligar o acionador de pistola.
  - **Pistolas operadas manualmente:** travar o acionador.
4. Pressionar a tecla HEATERS. O indicador HEATERS desligará.

*Parte A, Seção 6*

---

## ***Manutenção***

---



# Seção A 6

## Manutenção



**ALERTA:** permita apenas que pessoal qualificado execute as seguintes tarefas. Seguir as instruções de segurança deste documento e de todas as outras documentações relacionadas.



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Partes quentes do processador e material espirrado da colagem a quente podem causar queimaduras severas. Vestir blusas de manga comprida, roupas de proteção térmica, óculos de proteção e luvas de proteção térmica.

Esta seção descreve os procedimentos de manutenção que ajudarão a manter o desempenho total do processador. Para obter informações sobre a manutenção da pistola automática ou pistola manual, ver o manual da pistola automática ou pistola manual.

### 2. Preparação do Sistema

Os seguintes procedimentos descrevem como preparar o sistema para manutenção e para operação normal depois da manutenção.

## Aliviando a Pressão do Sistema

Executar os seguintes passos para aliviar a pressão hidráulica do sistema.

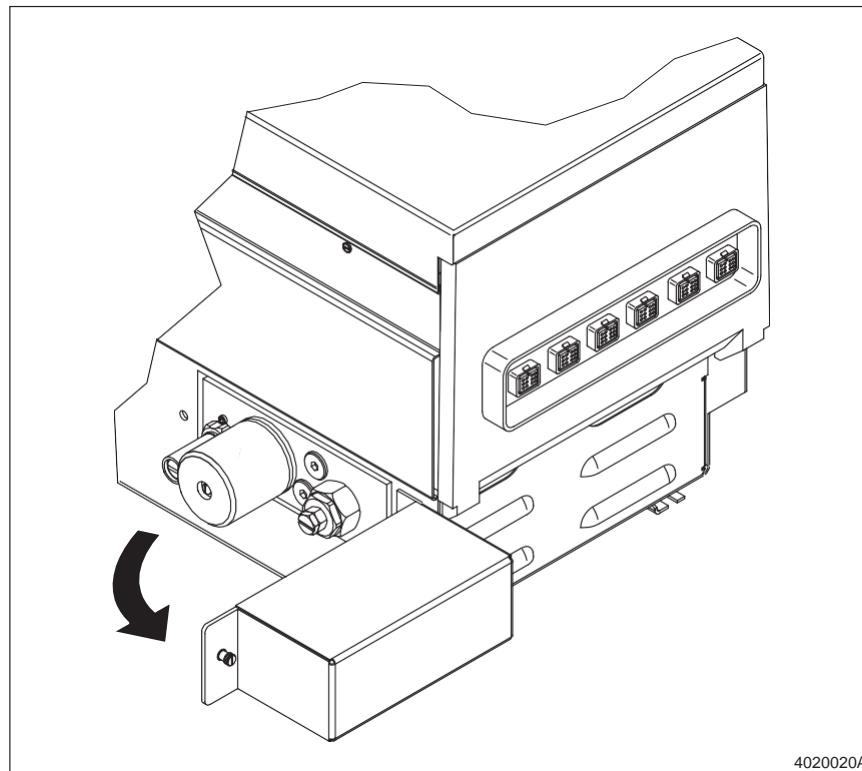
**NOTA:** todas as teclas seguintes estão localizadas no Painel de Controle Vista, no painel VELOCIDADE DA BOMBA, no painel PRESSÃO DO SISTEMA, ou no painel de CONTROLE DO GÁS.

1. Se o motor estiver ligado, pressionar a tecla MOTOR para desligar o motor.



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. Aliviar a pressão. Falha na observância deste pode resultar em sérias queimaduras.

2. Ver a Figura A 6-1. Soltar os parafusos e abrir a proteção do coletor.



4020020A

Fig. A 6-1 Abrindo a Proteção do Coletor

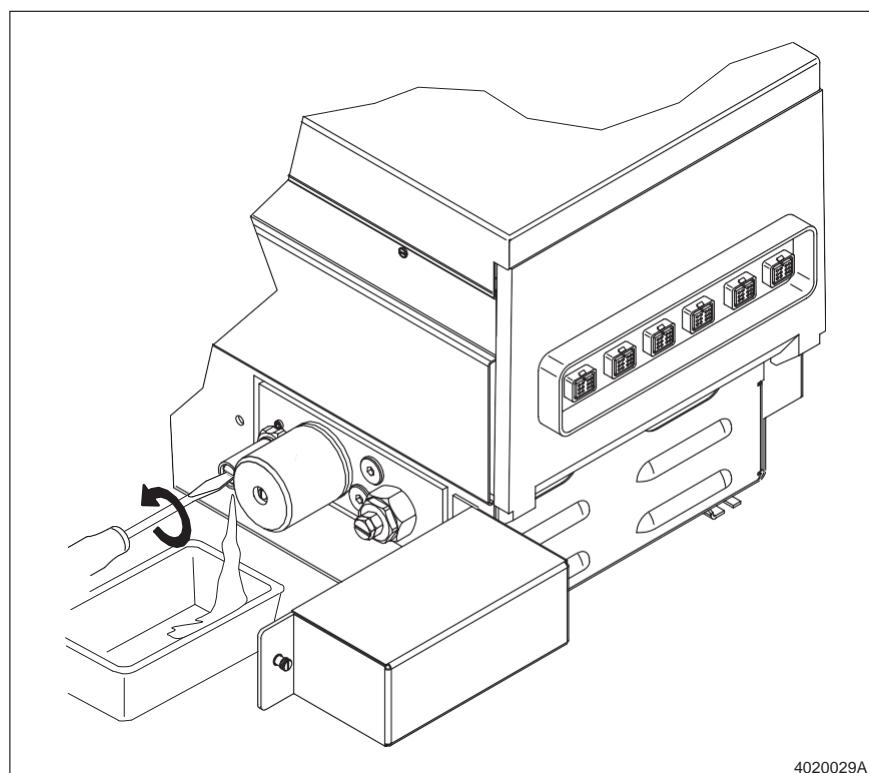
3. Girar a válvula de controle de pressão no sentido antihorário até que não haja tensão.
4. Pressionar a tecla GAS ON/OFF para desligar o gás.
5. Pressionar a tecla PUMP e reduzir a velocidade da bomba para 100 rpm.

6. Permitir que o sistema circule a baixa pressão. O gás do sistema dissipará e a pressão de saída da bomba cairá e estabilizará.
7. Pressionar a tecla PUMP novamente. The motor desliga.



**ALERTA:** Quente! Risco de Queimaduras. Partes quentes do processador e material espirrado da colagem a quente podem causar queimaduras severas. Vestir blusas de manga comprida, roupas de proteção térmica, óculos de proteção e luvas de proteção térmica.

8. Remover o(s) bico(s) da pistola(s).
9. Acionar a(s) pistola(s) dentro de um recipiente de resíduos para aliviar a pressão hidráulica do sistema.
10. Colocar um recipiente de resíduos debaixo da válvula de drenagem.
11. Ver a Figura A 6-2. Usar uma chave de fenda para abrir o válvula de drenagem como verificação final de segurança antes de quebrar qualquer conexão hidráulica. Certificar que o visor da pressão do sistema esteja em zero.



4020029A

Fig. A 6-2 Abrindo a Válvula de Drenagem

**Retomando a Operação Normal**

Executar os seguintes passos para voltar à operação normal depois de aliviar a pressão hidráulica do sistema e executar a manutenção.

1. Ver a Figura A 6-2. Fechar a válvula de drenagem e a proteção do coletor.
2. Instalar o bico(s) da pistola(s).
3. Certificar que o sistema está ligado e que o indicador READY está ligado, o que indica que todas as zonas estão na temperatura operacional.
4. Pressionar a tecla PUMP. O motor liga. Ajustar a velocidade do motor para adequar às necessidades de aplicação. Ver *Gráficos da Bomba* na seção *Descrição*.
5. Pressionar a tecla GAS ON/OFF para ligar o gás.
6. Permitir que o sistema estabilize em 3-5 minutos antes de retomar a operação normal.

### **3. Programa de Manutenção Preventiva**

Toda a máquina que é um componente principal de um processo de manufatura necessita de manutenção preventiva para desempenho seguro e confiável. Cada aplicação tem fatores diferentes que afetam as exigências de manutenção.

O programa da Tabela A 6-1 está baseado em condições operacionais de moderada a severa. A aplicação pode exigir procedimentos de manutenção mais ou menos frequentemente. Manter um programa de manutenção e ajustar o programa ao definir as exigências da aplicação.

Alguns dos componentes do processador FM-200 são itens que se desgastam. Outros componentes são passíveis de degradação devido ao material de construção. Nos casos em que a degradação dos componentes afetar a segurança ou desempenho do processador e a solução rápida de problemas possa ser difícil, a Nordson Corporation recomenda substituir os componentes como manutenção preventiva.

**Tabela A 6-1 Programa Recomendado de Manutenção**

Intervalo da manutenção	Manutenção Procedimento	Ver
Diariamente (ou depois de 8 horas)	Limpar o filtro do coletor.	<i>Lavando o Conjunto do Filtro</i> nesta seção
	Verificar os parâmetros operacionais	<i>Quadros de Configuração</i> na seção <i>Configuração</i>
Semanalmente (ou depois de 40 horas)	Verificar as conexões hidráulicas, de gás e elétricas.	<i>Verificando as Conexões Hidráulicas, de Gás e Elétricas</i> nesta seção
	Inspecionar e limpar ou substituir o elemento do filtro.	<i>Verificando e Limpando o Conjunto do Filtro</i> nesta seção
	Limpar todas as superfícies exteriores.	
	Testar a válvula de descompressão para operação adequada.	<i>Testando a Válvula de Alívio de Pressão</i> nesta seção
A cada dois meses (ou depois de 400 horas)	Verificar a correia de transmissão quanto a tensão e desgaste.	<i>Verificando a Correia de Transmissão quanto a sinais de desgaste</i> nesta seção
Anualmente (ou depois de 2000 horas)	Substituir a válvula de descompressão.	<i>Substituição da Válvula de Alívio de Pressão</i> na seção <i>Reparo</i>
	Recuperar ou substituir a válvula de controle de pressão.	<i>Válvula de Controle de Pressão</i> na seção <i>Reparo</i>
	Recuperar ou substituir o conjunto de controle de densidade.	<i>Restauração do Controlador de Densidade</i> na seção <i>Reparo</i>
	Substituir a correia de transmissão.	<i>Substituição da Correia de Transmissão</i> na seção <i>Reparo</i>
A cada dois anos (ou depois de 4000 horas)	Recuperar ou substituir a caixa de rolamento.	
	Substituir o acoplamento do acionamento da bomba se o conjunto de acionamento total não tiver sido substituído.	<i>Conjunto de Acionamento</i> na seção <i>Reparo</i>
	Substituir a bomba e os anéis O do coletor.	<i>Remoção do Coletor e Bomba</i> na seção <i>Reparo do Tanque</i>
	Apertar os parafusos da grade, reservatório e flange da calha para especificações adequadas de torque.	<i>Seção Reparo do Tanque</i>

**4. Verificando o  
Tempo de  
Operação do  
Aquecedor**

Usar esse procedimento para verificar o número total de horas que aquecedores operaram.

1. Pressionar as teclas Para Cima ou Para Baixo até que a luz SYSTEM SETTING ligue.
2. Pressionar a tecla Para Cima abaixo do visor do seletor até que o número da função 26 apareça no visor.
3. Verificar os visores acima das teclas multifuncionais. Ler do lado esquerdo para o direito para ver o número total de horas que os aquecedores funcionaram até 999,999 horas.

**5. Lavando o  
Conjunto do  
Filtro**

O gás do sistema dissipa durante a noite, então pode o conjunto do filtro pode ser limpo todas as manhãs antes de ligar o gás. Assim fazendo, a quantia de tempo é reduzida para o ciclo de purga funcionar.



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. Aliviar a pressão. Falha na observância deste pode resultar em sérias queimaduras.

1. Executar o procedimento *Aliviando a Pressão do Sistema* nesta seção.



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Partes quentes do processador e material espirrado da colagem a quente podem causar queimaduras severas. Vestir blusas de manga comprida, roupas de proteção térmica, óculos de proteção e luvas de proteção térmica.

2. Com a válvula de drenagem aberta, pressionar a tecla PUMP para iniciar a motor. Ajustar a velocidade da bomba a 100 rpm.
3. Certificar que o controle do gás está desligado.
4. Permitir que o material de colagem a quente flua da válvula de drenagem até que o material esteja livre de fragmentos.
5. Pressionar a tecla PUMP. O motor desliga.
6. Fechar a válvula de drenagem.
7. Retornar o processador para a operação normal.

## **6. Verificando as Conexões Hidráulicas, de Gás e Elétricas**

Usar o seguinte procedimento para verificar as conexões hidráulicas, de gás e elétricas.

1. Verificar as seguintes conexões hidráulicas quanto a vazamentos e danos:
  - todas as conexões de mangueira e os encaixes no coletor
  - todos os encaixes entre as mangueiras e pistolas
2. Verificar todas as mangueiras quanto a cortes, dobras e desgastes.
3. Verificar todas as tubulações de gás quanto a dobras ou outros danos.
4. Verificar todas as conexões elétricas quanto a mangueiras devido a desgastes, fios quebrados e conectores danificados.
5. Ver a seção Peças para substituir qualquer equipamento que esteja danificado.

## **7. Verificando e Limpando o Conjunto do Filtro**

Certificar que o processador está na temperatura operacional antes iniciar este procedimento. Usar os seguintes procedimentos para verificar e limpar o conjunto do filtro.

### **Controlador de Densidade e Remoção do Filtro**



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. Aliviar a pressão. Falha na observância deste pode resultar em sérias queimaduras.

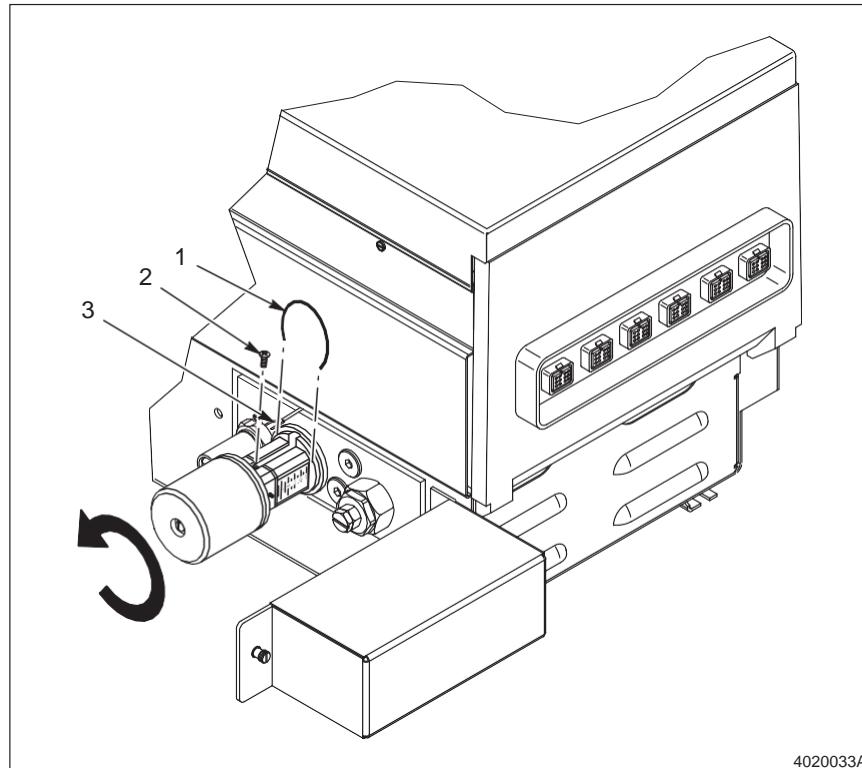


**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de segurança e luvas de proteção térmica.

1. Aliviar a pressão hidráulica do sistema como descrito em *Aliviando a Pressão do Sistema* nesta seção.
2. Com o sistema na temperatura operacional, desligar o processador.
3. Ver a Figura A 6-3. Notar a posição do número índice do botão do controlador de densidade.
4. Remover o parafuso do centro do botão e remover o botão.
5. Remover o clipe de retenção do fio (1).

**Controlador de Densidade e Remoção do Filtro (cont.)**

6. Remover o parafuso (2) que segura o fio de aterramento (3) e levantar o fio para longe do controlador de densidade.



4020033A

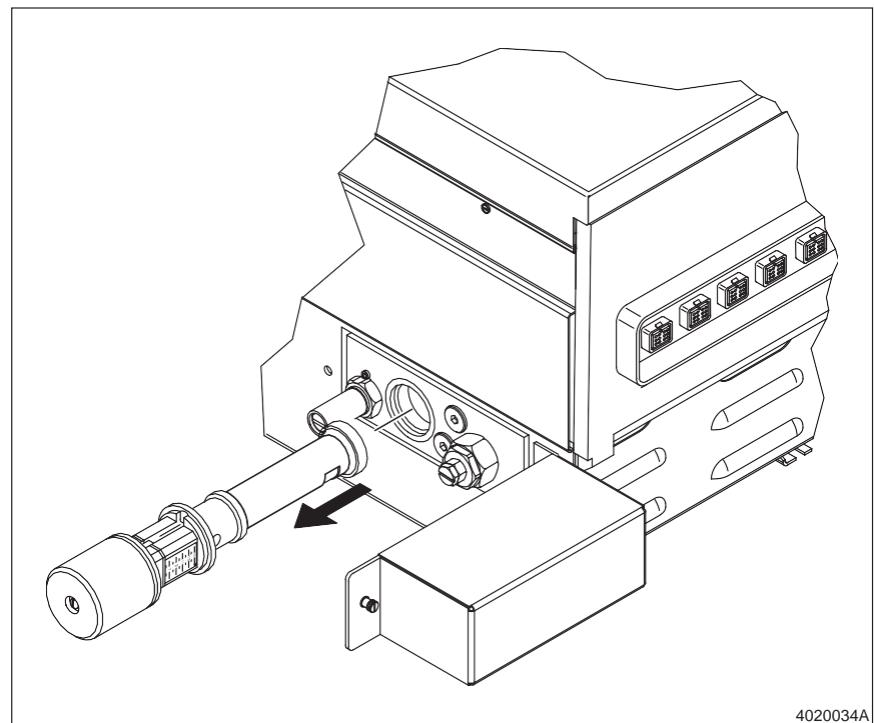
Fig. A 6-3 Desconectando o Fio do Controlador de Densidade

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Clipe retentor do fio | 3. Fio de aterramento |
| 2. Parafuso              |                       |



**CUIDADO:** aplicar torque na porção interna do controlador de densidade e conjunto do filtro apenas. Falha na observância deste pode resultar em danos ao equipamento.

7. Ver a Figura A 6-4. Usar uma chave inglesa para girar o controlador de densidade e o conjunto do filtro no sentido anti-horário para remover do coletor.



4020034A

Fig. A 6-4 Removendo o Controlador de Densidade e o Conjunto do Filtro

**Inspeção do Conjunto do Filtro**

1. Se se passaram 6 meses desde que o conjunto do filtro foi trocado, proceder com *Controlador de Densidade e Instalação do Filtro* e substituir o conjunto existente por um novo.
2. Ver a Figura A 6-5 e a Tabela A 6-2. Inspecionar o anel O (1) e a tela do filtro (2).

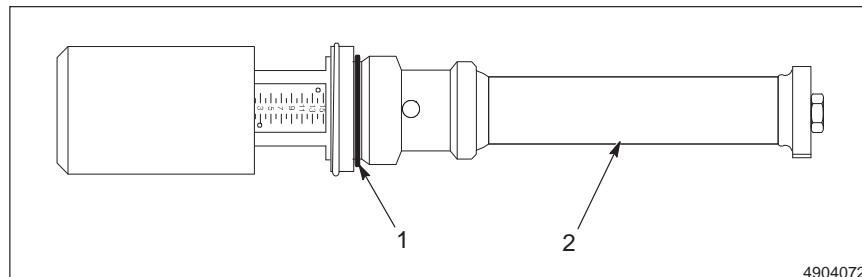


Fig. A 6-5 Inspecionar o Anel O e a Tela do Filtro

1. Anel O

2. Tela do filtro

Tabela A 6-2 Inspeção do Anel O

Problema	Action
Anel O está danificado	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Remover o anel O danificado do conjunto do filtro.</li><li>2. Colocar um novo anel O no conjunto do filtro.</li></ol>
A tela do filtro está obstruída ou danificada	Proceder com a <i>Limpeza da Tela do Filtro e Substituição</i> .
A tela do filtro está limpa e não danificada	Proceder com <i>Controlador de Densidade e Instalação do Filtro</i> .

### **Limpeza da Tela do Filtro e Substituição**

1. Ver a Figura A 6-6. Remover o parafuso (1) da extremidade do conjunto do filtro.
2. Remover o suporte (2) da extremidade do conjunto do filtro.

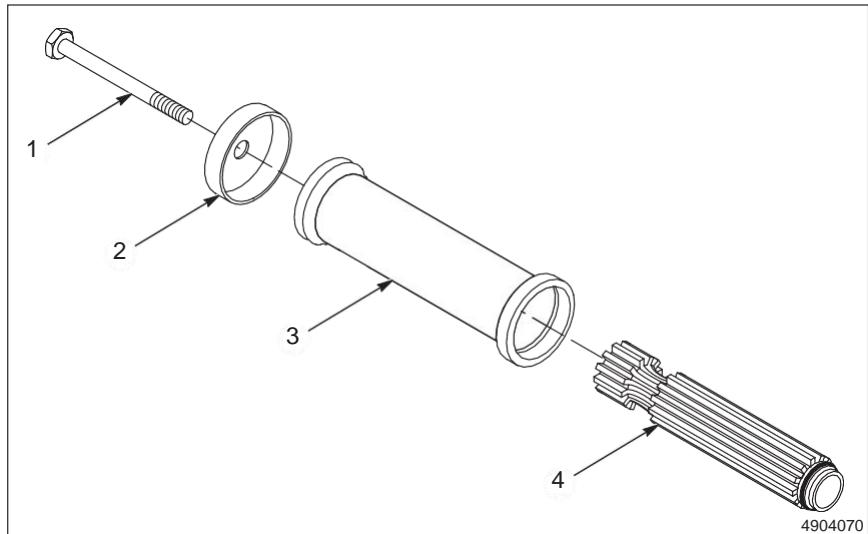


Fig. A 6-6 Desmontando o Conjunto do Filtro

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 1. Parafuso | 3. Tela             |
| 2. Suporte  | 4. Centro do Filtro |

3. Deslizar a tela do filtro (3) para fora do centro do filtro (4), então limpar ou substituir o tela do filtro.



**CUIDADO:** não usar uma escova de cerdas de metal para limpar a tela do filtro. Falha na observância deste pode resultar em danos ao equipamento.

4. Deslizar a tela nova ou limpa do filtro para dentro do centro do filtro.
5. Colocar o suporte na extremidade do conjunto do filtro.
6. Substituir e apertar o parafuso na extremidade do conjunto do filtro.

### Controlador de Densidade e Instalação do Filtro

1. Ligar a unidade e os aquecedores. Esperar até que o indicador NORMAL no painel de condição TEMPERATURA acenda para a Zona 4 (o coletor).
2. Limpar qualquer material no assento do anel O do filtro e roscas externas. Excesso de material nestas áreas pode danificar o anel O durante a instalação do controlador de densidade.
3. Apertar com as mãos o controlador de densidade e o conjunto do filtro no coletor.

**NOTA:** se a tela do filtro tiver sido limpa, permitir que o conjunto do filtro aqueça o suficiente para derreter qualquer material endurecido grudado.



**CUIDADO:** aplicar apenas torque na porção interna do controlador de densidade e conjunto do filtro. Falha na observância deste pode resultar em danos ao equipamento.

4. Usar uma chave inglesa para apertar o filtro até que assente. Não apertar demais.
5. Ver a Figura A 6-3. Anexar o fio de aterramento ao controlador de densidade e conjunto do filtro.

**NOTA:** certificar que o garfo entre em contato apenas com o bloco externo do conjunto controlador de densidade. Encurtar este conector causará fluxo contínuo de gás.

6. Instalar o clipe retentor de fios.
7. Girar o botão do controlador de densidade no sentido horário ao ajuste anterior.
8. Fechar a válvula de drenagem e remover o recipiente de resíduos de debaixo da válvula de drenagem.
9. Fechar a proteção do coletor e apertar o parafuso.

**NOTA:** se um novo conjunto do filtro tiver sido instalado, proceder com *Limpando o Sistema* antes de retomar a operação normal.

10. Voltar à operação normal como descrito em *Retomando a Operação Normal* nesta seção.
11. Verificar se há vazamentos no anel O do conjunto do filtro e na válvula de drenagem.

## **8. Testando a Válvula de Alívio de Pressão**

A válvula de descompressão é designada para aliviar a pressão hidráulica a aproximadamente 86 bar (1250 psi). Operação adequada é importante para operação segura do processador.

A segurança do processador pode ser prejudicada pelo acúmulo de material carbonizado. Periodicamente testar a válvula de alívio de pressão garante que o material será descarregado e a válvula de descompressão funcionará adequadamente.



**ALERTA:** usar óculos de segurança, roupas e luvas de proteção térmica enquanto executar este procedimento. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal ou morte.

1. Pressionar a tecla GAS ON/OFF para desligar o gás.
2. Quando o sistema estiver pronto para a operação normal, iniciar a bomba e ajustar a velocidade da bomba para 200 rpm.



**ALERTA:** não aumentar a pressão além de 107 bar (1500 psi). Se a pressão aumentar acima de 93 bar (1350 psi), desligar o processador e não operá-lo até que a válvula de descompressão tenha sido substituída. Falha na observância deste alerta pode resultar em danos ao equipamento ou lesão pessoal.

3. Ao monitorar o visor da pressão do sistema, girar vagarosamente a válvula de controle de pressão (no coletor) no sentido horário em intervalos de  $1/4$  de volta.
4. A válvula de descompressão deve aliviar a pressão do sistema em ou antes de aproximadamente 90 bar (1300 psi), causando a queda do número no visor da pressão do sistema.
5. Se o teste foi feito com sucesso e a válvula de descompressão estiver funcionando adequadamente, girar a válvula de controle de pressão no sentido antihorário até nenhuma tensão da mola seja sentida no ajustador.
6. Reajustar todos os parâmetros do sistema para ajustes de produção e retornar à operação normal.

## 9. Limpando o Sistema

Executar os seguintes passos para limpar o sistema.

### Bombeando o Material Antigo



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. Aliviar a pressão. Falha na observância deste pode resultar em sérias queimaduras.

1. Aliviar a pressão hidráulica do sistema como descrito em *Preparação do Sistema* nesta seção.
2. Desconectar a(s) mangueira(s) de retorno do coletor.
3. Colocar a(s) extremidade(s) desconectada(s) da(s) mangueira(s) em um recipiente de resíduos.
4. Certificar que o controle de gás está desligado.
5. Pressionar a tecla PUMP e ajustar a velocidade da bomba a mínimo.
6. Aumentar a velocidade da bomba a 100 rpm.
7. Aumentar o ajuste da válvula de controle de pressão para ajuste por completo no sentido horário.
8. Bombar o material de colagem a quente para o recipiente de resíduos até que o topo da grade esteja visível.
9. Pressionar a tecla PUMP. O motor desliga.

### Adicionando Material Novo

1. Cobrir a grade com material fresco de colagem a quente.
2. Esperar que o material derreta.
3. Certificar que o controle de gás está desligado.
4. Pressionar a tecla PUMP. O motor liga e aumenta to uma velocidade de ajuste.
5. Bombar material de colagem a quente no recipiente de resíduos até que o novo material de colagem a quente comece a fluir da mangueira.
6. Pressionar a tecla PUMP. O motor desliga.
7. Girar a válvula de controle de pressão no sentido antihorário até que não haja mais pressão.
8. Reconectar a(s) mangueira(s) de retorno no coletor.
9. Abastecer a calha com material fresco de colagem a quente.
10. Esperar que o material derreta.
11. Retomar a operação normal como descrito em *Retomando a Operação Normal* nesta seção.

## 10. Verificando a Correia de Transmissão

Executar os seguintes procedimentos para verificar a correia de transmissão quanto a sinais de desgaste.

1. Se o motor estiver ligado, pressionar a tecla PUMP para desligar o motor.
2. Pressionar a tecla HEATERS para desligar os aquecedores.
3. Desligar o interruptor principal POWER e desconectar a alimentação da unidade.
4. Remover a proteção da correia.
5. Verificar a correia de transmissão quanto a rachaduras e dentes faltantes ou danificados.
  - Se a correia estiver danificada, substituí-la. Ver *Substituição da Correia de Transmissão* na seção *Reparo*.
  - Se a correia não estiver danificada, instalar a proteção da correia de transmissão.
6. Verificar a correia de transmissão quanto à tensão correta. A tensão deve ser aproximadamente de 14,5 kg (32 lb) para desviar a correia 1 pol.

**11. Registro da  
Manutenção**

Fazer cópias deste formulário para manter um registro da manutenção executada.

Tarefa	Nome	Data	Nome	Data
Limpar e inspecionar o processador				
Limpar o conjunto do filtro				
Verificar conexões				
Trocar o elemento do filtro				
Limpar o sistema				
Verificar a correia de transmissão				
Instalar o novo controlador de densidade e conjunto do filtro				

*Parte A, Seção 7*

---

## ***Solução de Problemas***

---



# Seção A 7

## Solução de Problemas



**ALERTA:** permita apenas que pessoal qualificado execute as seguintes tarefas. Seguir as instruções de segurança deste documento e de todas as outras documentações relacionadas.

### 1. Introdução

Esta seção contém procedimentos da Solução de Problemas. Esses procedimentos cobrem apenas os problemas mais comuns que podem ser encontrados. Se o problema não pode ser resolvido com as informações dadas aqui, entrar em contato com o representante Nordson local para obter ajuda.

### 2. Mecânico

A tabela seguinte proporciona informações gerais de solução de problemas para problemas mecânicos. Ver Procedimentos de manutenção e desmontagem para obter informações adicionais sobre solução de problemas.

Problema	Causa Possível	Ação corretiva
1. Pressão do sistema está instável	Circulação para a taxa de depósito está incorreta  Transdutor de pressão com falha  Válvula de controle de pressão com falha  Válvula de descompressão com falha  Bomba gasta ou danificada	Reajustar a velocidade da bomba para o ajuste correto. Ver <i>Gráficos da Bomba</i> na seção <i>Especificações</i> . <ol style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a pressão do sistema o tanto que a válvula de descompressão permitir. Não exceder 86 bar (1250psi).</li> <li>Se a pressão do sistema indicada for zero, substituir o transdutor de pressão. Ver <i>Substituição do Conjunto Transdutor de Pressão</i> na seção <i>Reparo</i>.</li> </ol> Se a válvula de controle de pressão não tiver sido restaurada ou substituída nas últimas 2000 horas e não operar suavemente como mudanças contínuas na pressão quando ligada, substituir a válvula de controle de pressão. Ver <i>Válvula de Controle de Pressão</i> na seção <i>Reparo</i> .           Ajustar a velocidade da bomba para 100 rpm. Se não for possível alcançar 75 bar (1100 psi), substituir a válvula de descompressão.           Se outros componentes estiverem em boas condições, substituir a bomba.

## 2. Mecânico (cont.)

Problema	Causa Possível	Ação corretiva
2. Redução da Densidade é variável	<p>Circulação para a taxa de depósito está incorreta</p> <p>Pressão do gás está muito alta</p> <p>Pressão do gás está muito baixa</p> <p>Válvula de descompressão com falha</p> <p>Controlador de densidade com falha</p>	<p>Reajustar a velocidade da bomba para o ajuste correto. Ver Gráficos da Bomba na seção Especificações.</p> <p>Se o nível do gás aumentar depois de um ou dois ciclos de dispensa e a pressão do gás é maior que 0,2 bar (3 psi), reduzir o ajuste da pressão do gás.</p> <p>Se o nível do gás diminuir, o indicador GAS FLOW permanece aceso depois de um ou dois ciclos de dispensa e a pressão do gás é maior que 0,2 bar (3 psi), reduzir o ajuste da pressão do gás.</p> <p>Ajustar a velocidade da bomba para 100 rpm. Se não for possível alcançar 75 bar (1100 psi), substituir a válvula de descompressão.</p> <p>Substituir o controlador de densidade se se as seguintes condições não forem encontradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• controlador de densidade foi recuperado nas últimas 2000 horas de operação</li> <li>• aumento moderado na velocidade da bomba faz com que o indicador GAS FLOW acenda</li> <li>• diminuição moderada na velocidade da bomba faz com o que indicador GAS FLOW opere</li> </ul>

### 3. Pressão de Saída da Bomba

Usar a tabela seguinte para solucionar problemas para monitorar a pressão de saída da bomba.

Problema	Causa Possível	Ação corretiva
<b>1. Bomba não liga</b>	Processador não está pronto O nível do material está vazio (apenas nos processadores controlados por nível) Abre o contato do relé de controle de nível ou o tampões jumper Contato do relé com falha no painel PUMP SPEED Nenhuma referência à velocidade análoga Controle do motor com falha Contator do controle do motor com falha	Esperar que o processador aqueça. Adicionar material. Substituir a placa de nível de controle se equipado ou reparar o tampões jumper (terminais 7 e 8). Substituir o painel PUMP SPEED. Substituir o painel PUMP SPEED. Substituir o controle do motor. Substituir o contator do controle do motor.
<b>2. Bomba não operando (motor funcionando)</b>	Correia de transmissão quebrada Acoplamento do eixo de transmissão gasto ou danificado	Substituir a correia de transmissão. Ver <i>Verificando a Correia de Transmissão quanto a sinais de desgaste na seção Manutenção</i> . Substituir o acoplamento do eixo de transmissão. Ver <i>Serviços no Conjunto de Acionamento</i> na seção <i>Reparo</i> .
<b>3. Bomba não operando (eixo de transmissão girando)</b>	Acoplamento do eixo de transmissão gasto ou danificado	Substituir o acoplamento do eixo de transmissão. Ver <i>Serviços no Conjunto de Acionamento</i> na seção <i>Reparo</i> .
<b>4. A pressão exibida não corresponde com a pressão real</b>	Fiação com falha entre o transdutor e o conjunto de monitorar pressão Transdutor com falha	Verificar os fios quanto à conexão adequada e continuidade. Substituir o transdutor.
<b>5. O valor do visor de pressão é fixo e não varia</b>	Transdutor de pressão está desconectado da placa do monitor Transdutor com falha	Certificar e conectar o transdutor. Substituir o transdutor.

**4. Placa I/O**

Para obter informações sobre fiação, ver a seção *Diagramas da Fiação*.



**ALERTA:** esta unidade tem dispositivos sensíveis a descarga eletrostática (ESD). Para impedir danos às partes ESD, usar uma pulseira antiestática.

Problema	Causa Possível	Ação corretiva
<b>1. Entradas não estão sendo reconhecidas</b>	Conexão frouxa  Tensão de entrada não suficiente  Placa I/O com defeito	Verificar as conexões na placa I/O e nos dispositivos remotos. Apertar as conexões que estão frouxas.  Certificar que a tensão pelos terminais adequados em X1 ou TB10 é 12-24 Vdc.  Substituir a placa I/O. Ver <i>Substituição da Placa I/O</i> na seção <i>Reparo</i> .
<b>2. Saídas não estão funcionando</b>	Conexão frouxa  Placa I/O com defeito	Verificar as conexões na placa I/O e nos dispositivos remotos. Apertar as conexões que estão frouxas.  Substituir a placa I/O. Ver <i>Substituição da Placa I/O</i> na seção <i>Reparo</i> .



*Part A, Section 8*

---

## **Schematics**

---



## 1. Wiring Diagrams

See Figures A 8-1 through A 8-4.

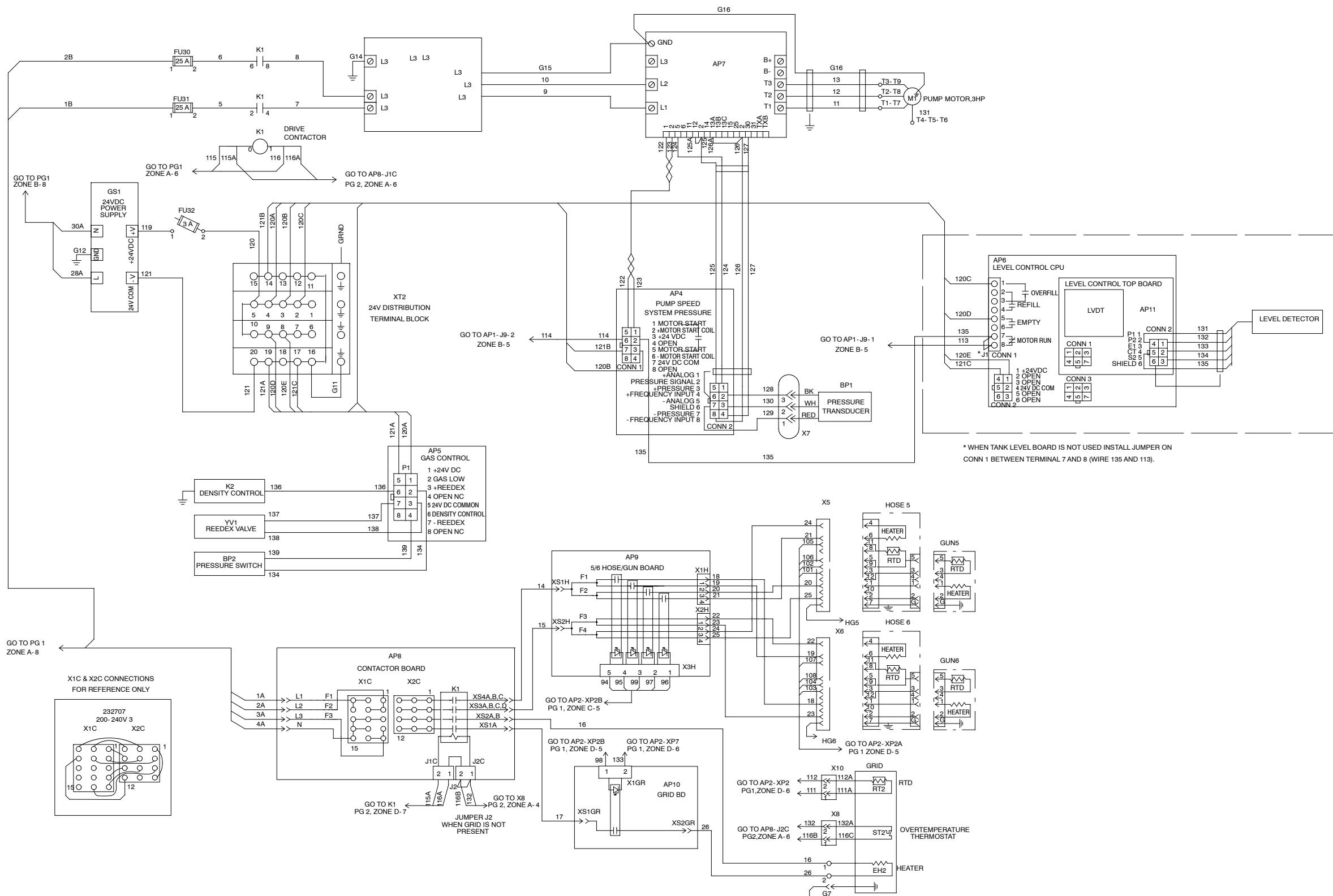
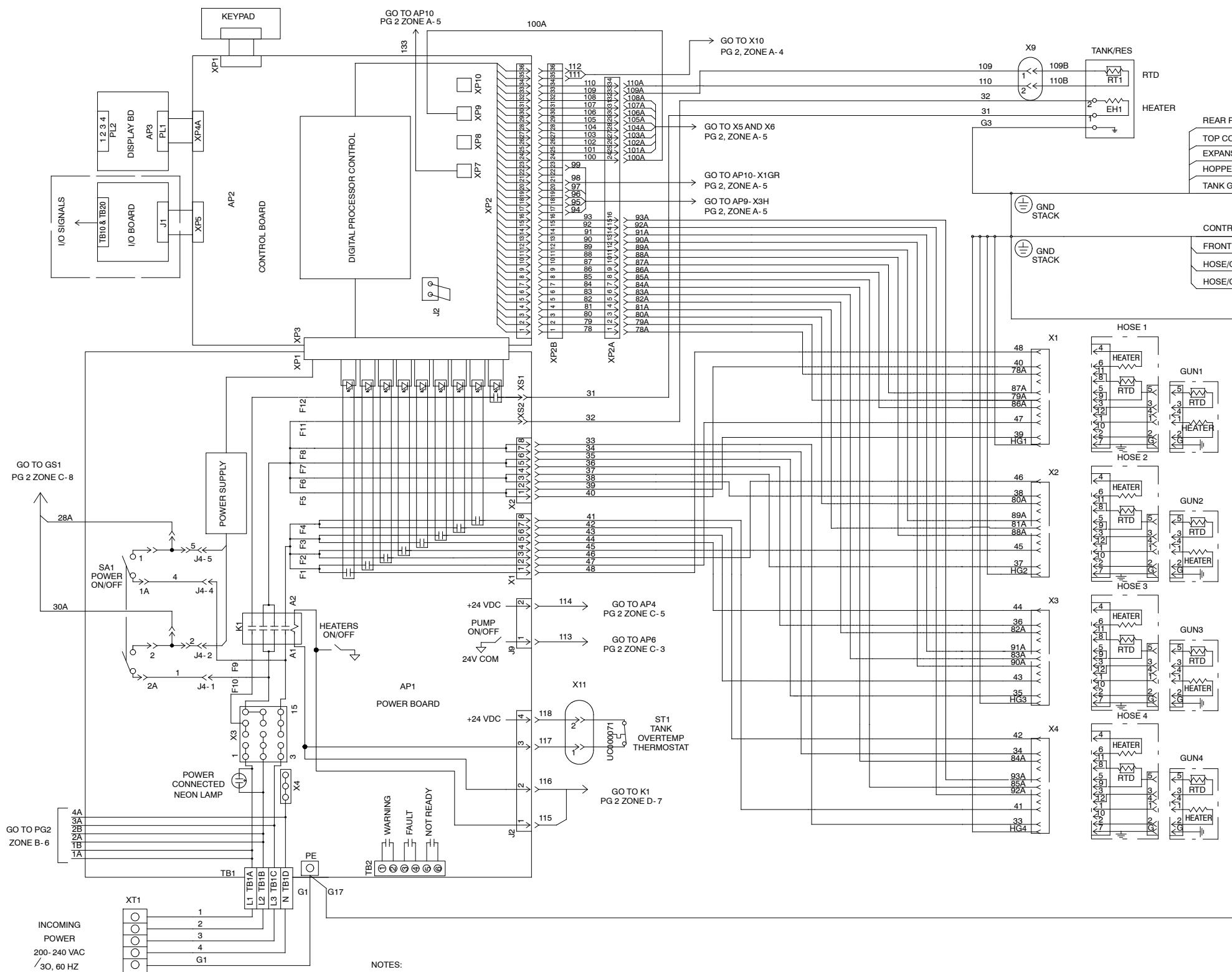


Fig. A 8-1 FoamMelt 200 Processor Wiring Diagram: 200-240 Volt (page 1 of 2)

(This page intentionally left blank.)



(This page intentionally left blank.)

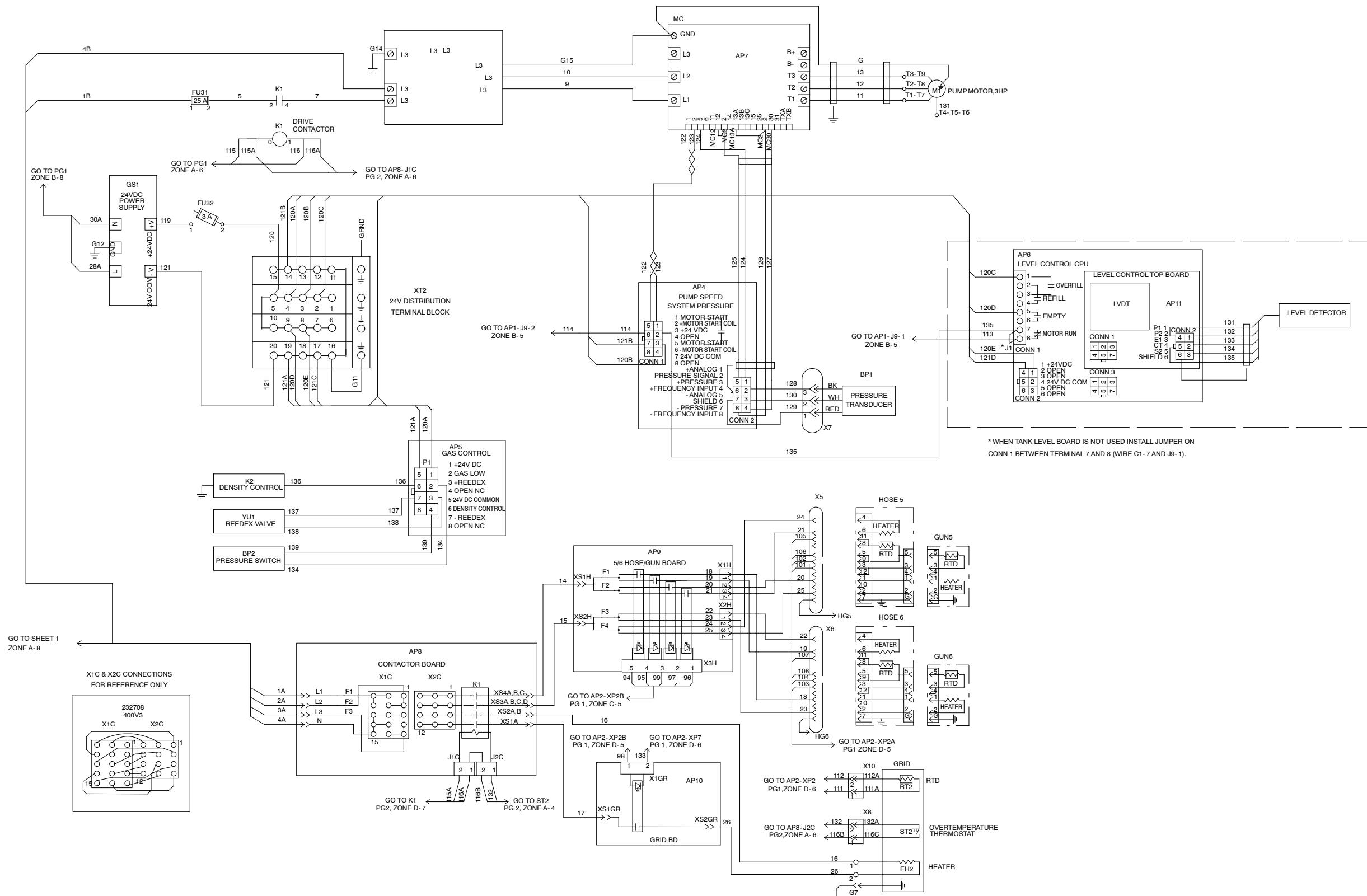


Fig. A 8-3 FoamMelt 200 Processor Wiring Diagram: 400 Volt (page 1 of 2)

(This page intentionally left blank.)

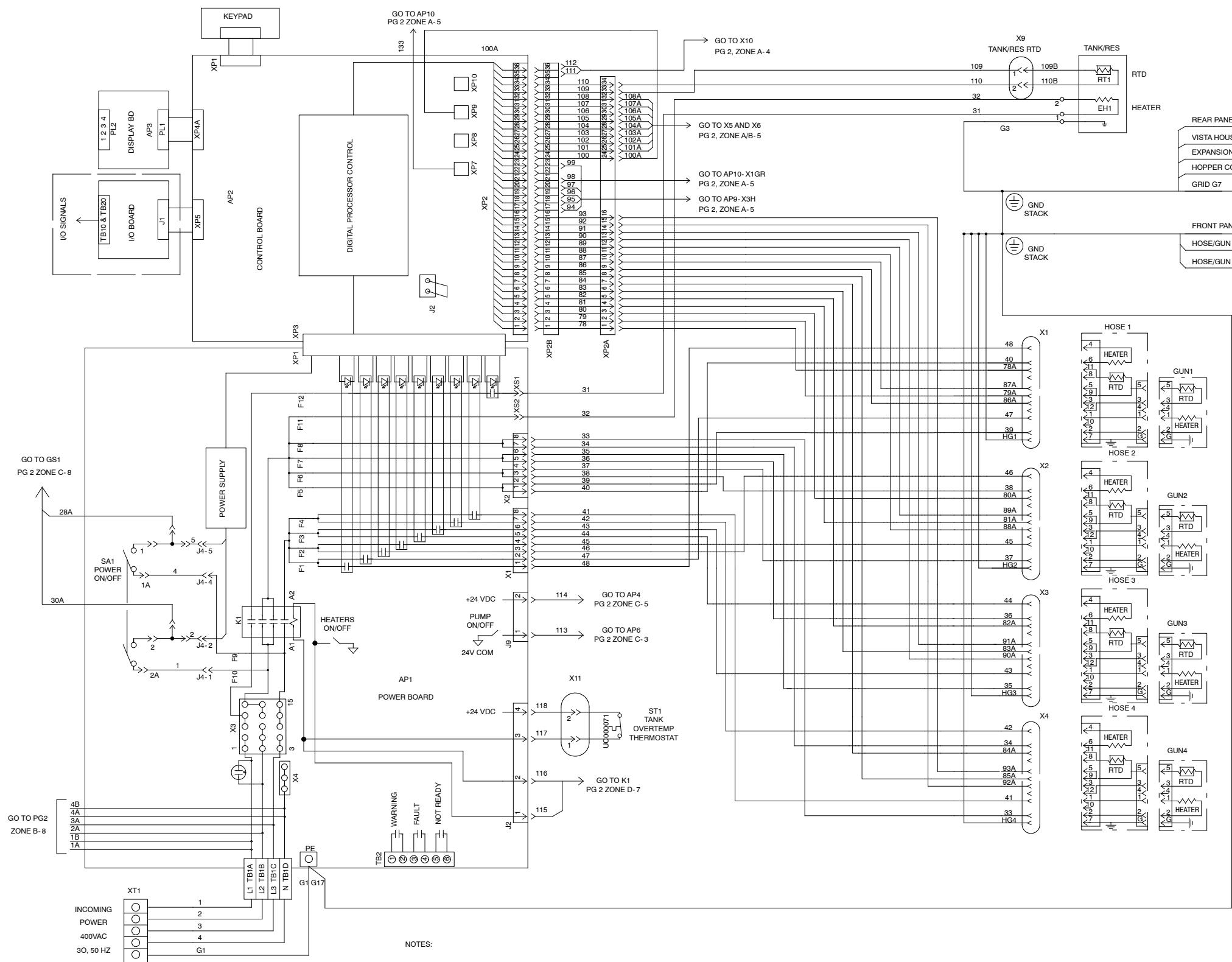
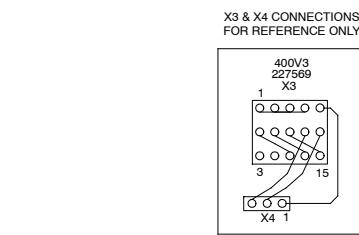
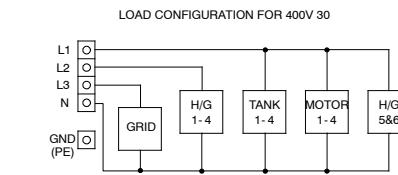


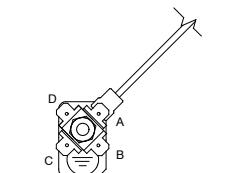
Fig. A 8-4 FoamMelt 200 Processor Wiring Diagram: 400 Volt (page 2 of 2)

NON GROUND STACK LIST		
WIRE	FROM	TO
G1	XT1	AP1-TB1
G15	F1L1	AP7
G16	AP7	M1

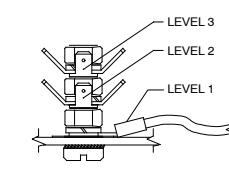
FRONT GROUND STACK LIST		
SOURCE	WIRE	LOCATION
VISTA CONTROL FRAME	G17	1A
H/G1	HG1	2D
H/G2	HG2	2A
H/G3	HG3	2B
H/G4	HG4	3D
H/G5	HG5	3A
H/G6	HG6	3B
FRONT PANEL	G4	2C
-	-	3C



REAR GROUND STACK LIST		
DOOR WELDMENT	G8	1A
EXP BASEPLATE	G6	2C
REAR PANEL	G2	3C
TANK/RES	G3	2A
VISTA HOUSE	G5	2B
GRID	G7	2D
MTR. SPEED AND PRESS.	G9	3A
-	-	3B
HOPPER COVER	G10	3D



DOOR WELDMENT GROUND STACK LIST		
SOURCE	WIRE	LOCATION
BACK GROUND STACK	G8	1A
XT2 (GND)	G11	2B
GS1	G12	2C
-	-	2A
FIL 1	G14	2D





*Parte A, Seção 9*

---

## ***Reparos***

---



# Seção A 9

## Reparos



**ALERTA:** permita apenas que pessoal qualificado execute as seguintes tarefas. Seguir as instruções de segurança deste documento e de todas as outras documentações relacionadas.

### **1. Introdução**



**ALERTA:** risco de explosão ou incêndio. Fogo, chamas abertas e fumaça são proibidos.



**ALERTA:** desconectar e travar o serviço elétrico principal antes da manutenção no equipamento. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal ou morte.



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de segurança e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.

### ***Preparação***

Se a bomba estiver operável, limpar o sistema antes da desmontagem. Se a bomba não estiver operável, mas o sistema de aquecimento está funcional, colocar a unidade na temperatura operacional para facilitar desmontagem. Caso contrário, usar uma pistola aquecida ou outro dispositivo de aquecimento sem chama para derreter o material solidificado de colagem a quente nos componentes do sistema.



**Conexões de Encaixe Rápido**

Para desconectar uma linha flexível de ar de um encaixe de desconexão rápida, simplesmente comprimir o anel plástico ou de metal de retenção no encaixe, então puxar a tubulação flexível.

A instalação é reversa: comprimir o anel de retenção no encaixe e pressionar a tubulação flexível no local. Puxar a tubulação firmemente para garantir que esteja travada no local pelo anel de retenção.

**NOTA:** as extremidades da tubulação devem ser cortadas de forma limpas e quadradas para garantir uma conexão livre de vazamentos.

**3. Conjunto de Acionamento**

Fazer o serviço do conjunto de acionamento inclui substituir os anéis O, substituir as vedações, ou instalar o novo conjunto de acionamento.

A proteção da correia deve ser removida e a placa do motor para alcançar o conjunto de acionamento.

**IMPORTANTE:** se os novos componentes da correia de transmissão Goodyear SilentSync® estiverem sendo usados no processador FM-200, ver a *Folha de Instruções do Kit Correia de Transmissão Goodyear SilentSync®* (P/N 1124462) para obter instruções sobre como substituir correia de transmissão previamente usada. Para informações sobre peças ver *Peças, Seção 10*.

**Preparação**

**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. A pressão deve ser aliviada. Falha na observância pode resultar em sérias queimaduras.



**ALERTA:** risco de choque elétrico. Falha em desconectar e travar a energia pode resultar em lesão pessoal, morte ou danos ao equipamento.



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de segurança e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.

1. Aliviar a pressão hidráulica do sistema. Ver *Aliviando a Pressão Hidráulica do Sistema* na seção *Manutenção*.
2. Desconectar e travar a alimentação de entrada da unidade.
3. Remover a proteção da correia e a correia de transmissão. Ver *Substituição da Correia de Transmissão* nesta seção para obter instruções.
4. Drenar o tanque. Se a bomba não estiver operando, usar a drenagem por gravidade.

Usar os seguintes procedimentos para substituir a correia de transmissão.

1. Ver a Figura A 9-1. Remover a proteção da correia (1) afrouxando os quatro parafusos (6).
2. Soltar os quatro parafusos do motor (4).

**Substituição da Correia de Transmissão**

3. Deslizar o motor (5) em direção do processador até que a correia possa ser removida (2) das polias (3).
  4. Remover todos os fragmentos da placa do motor e polias.
  5. Colocar a nova correia nas polias.
- NOTA:** a tensão recomendada da correia é 14,5 kg (32 lb).
6. Ao manter a tensão na correia, puxar o motor do processador e apertar os dois parafusos do motor.
  7. Apertar os parafusos remanescentes do motor.
  8. Firmar a proteção da correia no processador, usando os quatro parafusos.

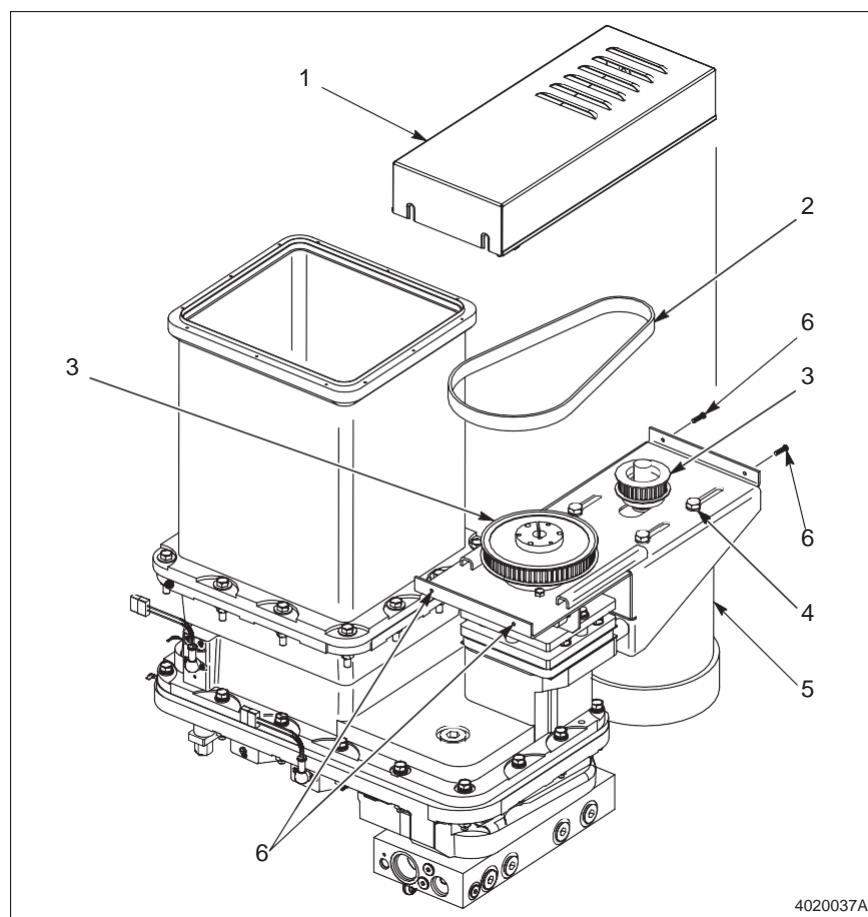


Fig. A 9-1 Substituir a correia de transmissão

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Proteção da correia | 4. Parafusos do motor |
| 2. Correia             | 5. Motor              |
| 3. Polias              | 6. Parafusos          |

## Remoção do Conjunto de Acionamento

Seguir estes procedimentos para remover o conjunto de acionamento.

**NOTA:** esses procedimentos precisarão ser completados antes de substituir as vedações da face do eixo de transmissão

### Removendo as Polias

Seguir estes procedimentos para remover as polias no eixo de transmissão e motor.

### Eixo de Transmissão

Ver a Figura A 9-2.

1. Remover a tampa roscada (1) da polia.
2. Remover o eixo da polia, bucha e chave (3) do eixo.

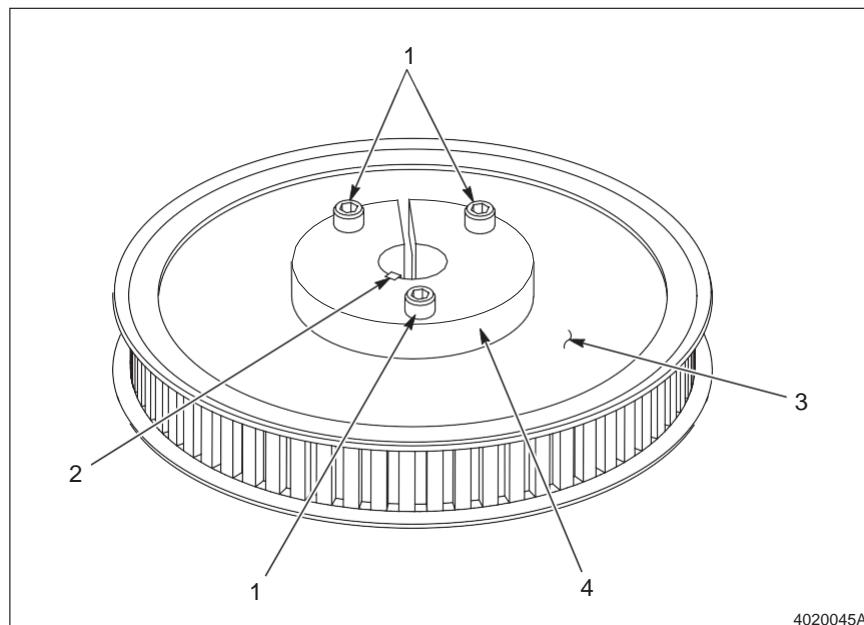


Fig. A 9-2 Removendo a polia

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. Tampa roscada | 3. Eixo da polia |
| 2. Tecla         | 4. Bucha         |

### Motor

1. Soltar o parafuso de ajuste na polia.
2. Remover a polia do motor.

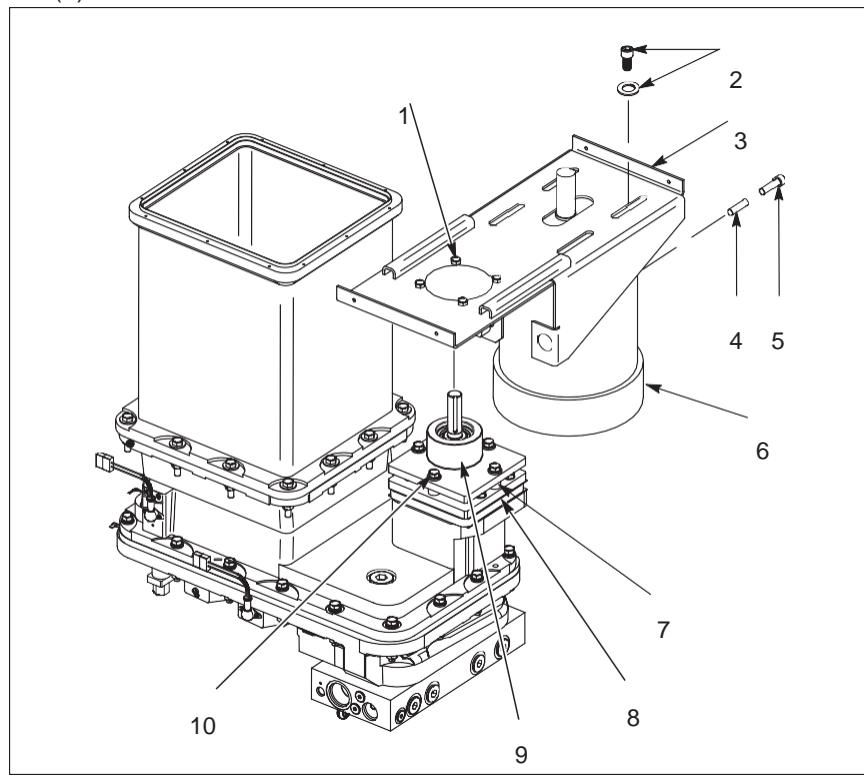
### **Removendo o Conjunto de Acionamento**

Ver a Figura A 9-3.

1. Remover cuidadosamente os quatro parafusos e arruelas (2) que mantêm o motor (6) na placa do motor (3). Cuidadosamente baixar o motor e colocá-lo em separado.
2. Remover os parafusos de colarinho (1) mantendo a placa do motor no anel do conjunto de açãoamento (9).
3. Remover a placa do motor tirando os dois parafusos (5) e espaçadores (4).

**NOTA:** não remover a chapa de alinhamento a menos que instruído pelo representante de serviços Nordson. A chapa de alinhamento foi cuidadosamente posicionada na fábrica e não precisa ser removida para o serviço normal.

4. Remover os parafusos e as arruelas (10) que seguram o conjunto de açãoamento (9) na chapa de alinhamento (8). Então, remover o conjunto de açãoamento e os espaçadores (7).



4020038A

Fig. A 9-3 Removendo o Conjunto de Acionamento

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Parafuso de colarinho         | 6. Motor                                 |
| 2. Parafusos e arruelas planas   | 7. Espaçadores do conjunto de açãoamento |
| 3. Placa do Motor                | 8. Chapa de alinhamento                  |
| 4. Espaçadores da placa do motor | 9. Conjunto de açãoamento                |
| 5. Parafusos                     | 10. Parafusos e arruelas                 |

### Substituição da Vedação do Eixo de Acionamento

Usar o seguinte procedimento para substituir as vedações da face do eixo de transmissão.

**NOTA:** Remover o conjunto de ação antes de completar este procedimento. Ver Remoção do Conjunto de Ação nessa seção.

Ver a Figura A 9-4

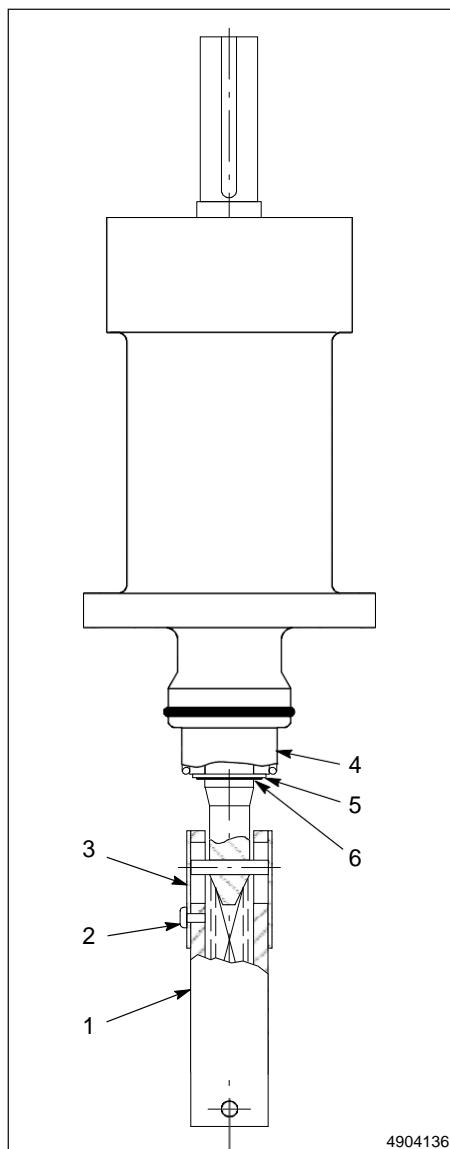


Fig. A 9-4 Removendo a vedação de face

1. Acoplamento de ação
2. Parafuso cabeça panela
3. Manga de retenção
4. Vedação de face
5. Anel de retenção externo
6. Arruela plana

1. Com o conjunto de ação fora do processador, remover o parafuso cabeça panela (2) que seguram a manga de retenção (3) no acoplamento de ação (1). Remover a manga de retenção.

2. Empurrar pino de guia exposto para fora do acoplamento e removê-lo.

3. Remover o anel de retenção externo (5) e a arruela plana (6) do conjunto de ação.

**NOTA:** A vedação de face (4) é composta de partes mostradas na Figura A 9-5.

4. Remover os componentes da vedação de face do eixo de transmissão e certificar que os anéis cerâmicos não estejam lascados ou quebrados e que todos os componentes vedação de face estejam orientados adequadamente.

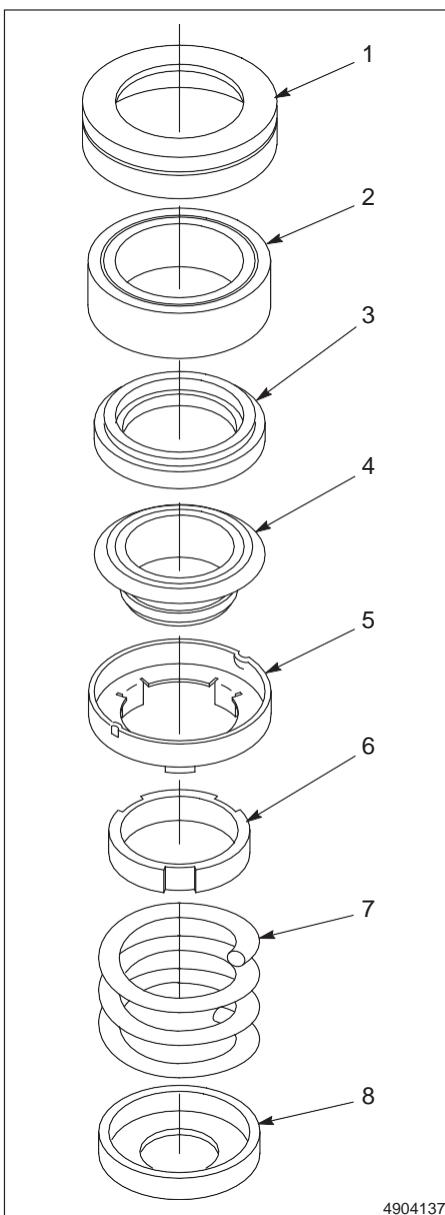


Fig. A 9-5 Componentes da Vedação de Face

1. Vedação do compartimento Viton
2. Assento da vedação de face (ranhura como mostrado)
3. Anel cerâmico de vedação de face
4. Vedação de eixo Viton
5. Compartimento de vedação do eixo
6. Retentor de vedação do eixo
7. Mola de compressão
8. Retentor de mola

5. Montar os componentes da vedação de face de forma reversa da desmontagem. Usar um lubrificante de anel O ou Never-Seez para lubrificar os componentes Viton para instalação.

**NOTA:** Ver a Figura A 9-4. Usar adesivo travante de roscas no parafuso cabeça panela (2) para mantê-lo na manga de retenção (3).

6. Instalar a vedação de face; o acoplamento e o pino de guia; a manga de retenção; e o parafuso cabeça panela que seguram a manga de retenção. Então instalar o conjunto de acionamento. Ver *Instalação do Conjunto de Acionamento* nesta seção.

**Instalação do Conjunto de  
Acionamento**

Usar o seguinte procedimento para instalar the conjunto de acionamento.

**Instalando a Placa de Alinhamento**

Se a chapa de alinhamento foi removida, instalá-la usando os seguintes passos:

Ver a Figura A9-6.

1. Posicionar a junta (5), isolante (4), junta (3) e chapa de alinhamento (2) na grade (6).
2. Inserir a ferramenta de alinhamento (1) pela chapa de alinhamento. Encaixar e extremidade da ferramenta de alinhamento acima do eixo de transmissão da bomba (7).

**NOTA:** Não apertar os parafusos no passo seguinte

3. Instalar frouxamente os parafusos, as arruelas de pressão e as arruelas planas (8) nos quatro orifícios não roscados na chapa de alinhamento.
4. Certificar que a ferramenta de alinhamento rotaciona livremente na chapa de alinhamento.
5. Apertar os parafusos.
6. Certificar que a ferramenta de alinhamento rotaciona livremente na chapa de alinhamento. Se a ferramenta rotaciona com dificuldade, soltar os parafusos and apertá-los novamente.

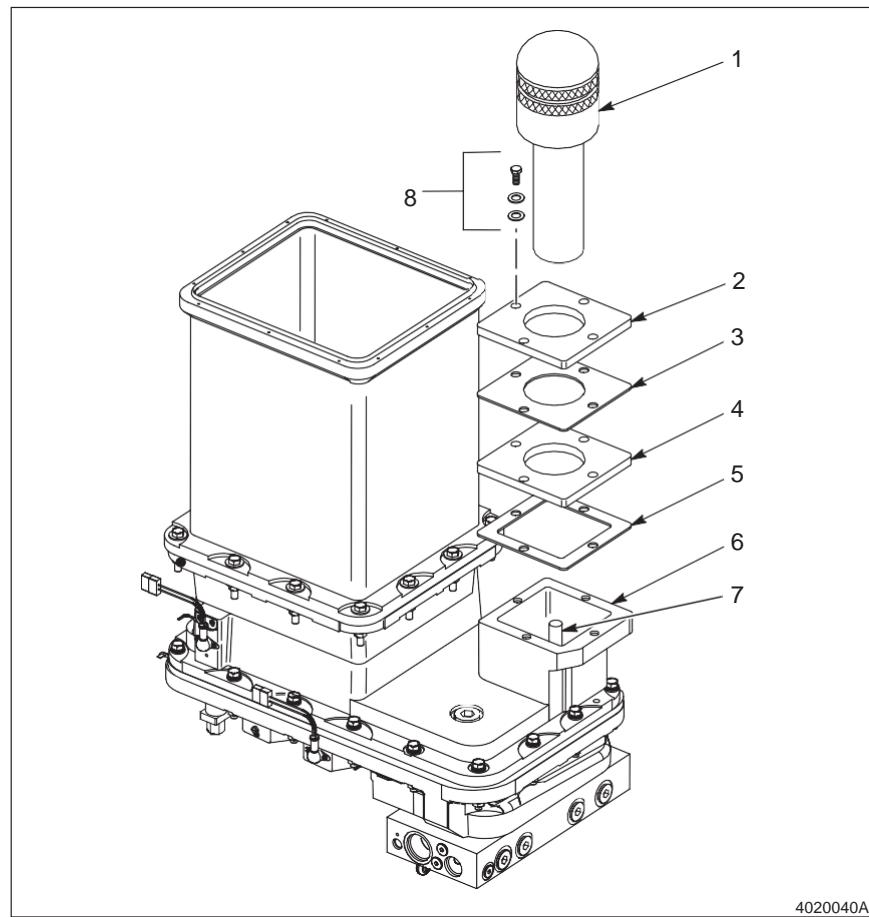


Fig. A 9-6 Instalando a Placa de Alinhamento

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Ferramenta de alinhamento | 5. Junta  |
| 2. Chapa de alinhamento      | 6. Grade  |
| 3. Junta                     | 7. Eixo de transmissão da bomba                     |
| 4. Isolador                  | 8. Parafusos, arruelas de pressão e arruelas planas |

### ***Instalando o Conjunto de Acionamento***

Ver a Figura A 9-3.

1. Substituir os espaçadores do conjunto de açãoamento (7) e ajustar o conjunto de açãoamento (9) na chapa de alinhamento (8). Certificar que o acoplamento de açãoamento (Ver a Figura A 9-4, (1)) se alinha com o eixo de transmissão da bomba.
2. Inserir os parafusos e as arruelas (10) o conjunto de açãoamento na chapa de alinhamento e apertá-lo uniformemente.

## **Instalação do Motor e Placa do Motor**

Seguir estes procedimentos para instalar o local do motor e o motor.

### **Placa do Motor**

Ver a Figura A 9-3.

1. Colocar o anel na parte inferior da placa do motor (3). Alinhar o anel a fim de conseguir apertar o parafuso de fixação depois que a placa do motor tiver sido instalada.
2. Apertar manualmente o parafuso de colarinho (1) pela placa do motor.
3. Instalar os dois espaçadores (4) nos orifícios traseiros do processador.
4. Ajustar a placa do motor no local no processador com o anel em cima do conjunto de acionamento (9) e apertar manualmente os parafusos (5). Apertar os parafusos da placa do motor em 20,3 N•m (15 pés-lb).

**NOTA:** certificar que a placa do motor em nível relacionado à unidade antes de apertar os parafusos nos dois passos seguintes. Certificar que a placa do motor está em nível ao apertar os parafusos.

5. Apertar um dos parafusos de colarinho (1), então apertar o parafuso de fixação no anel.
6. Apertar todos os quatro parafusos de colarinho alternadamente. Certificar que todos os quatro estão uniformemente apertados.

### **Motor**

Ver a Figura A 9-3.

**NOTA:** certificar que o espaçador de alumínio está no motor antes de instalá-lo.

1. Instalar o motor (6) na placa do motor usando os quatro parafusos e arruelas de pressão (2). Não apertar completamente os parafusos.
2. Instalar as polias, correia e proteção da correia. Ver *Instalação da Polia e Alinhamento* nesta seção.
3. Conectar a alimentação e restabelecer a unidade na operação normal (ver *Operação de Rotina* na seção *Operação*).

## Instalação da Polia e Alinhamento

Usar os seguintes passos para instalar a polia maior no eixo de transmissão, então instalar frouxamente a polia menor no eixo do motor e alinhá-lo com a polia maior.

**NOTA:** ao instalar a bucha no eixo da polia, alinhar as metades dos orifícios a fim de que cada orifício esteja rosqueado pela metade.

Ver a Figura A 9-2.

- Inserir a bucha (4) no eixo da polia (3).



**CUIDADO:** não lubrificar nenhuma parte além dos parafusos de ajuste. Lubrificar a bucha ou o eixo da polia pode resultar em quebra.

- Lubrificar levemente as tampas roscuradas (1) e rosqueá-las nos dois orifícios que estão na metade da bucha. Não apertar os parafusos de ajuste.
- Instalar a chave (2) e a bucha/o conjunto do eixo da polia no eixo.
- Apertar alternadamente os parafusos de ajuste até que o polia e as buchas estejam parcialmente assentadas juntas, mas a bucha possa ainda ser movida no eixo.
- Verificar os polia quanto a alinhamento correto e corrigir se necessário.



**CUIDADO:** não bater diretamente na bucha com um martelo. Bater diretamente na bucha pode danificá-la.

- Se necessário, posicionar a manga na face da bucha e bater a manga com um martelo.
- Usar um padrão alternado, uniformemente apertar a tampa roscurada nas especificações corretas:
  - Eixo de transmissão dentado:** 31,6 N•m (23,3 pés-lb)
  - Motor dentado:** 6,2 N•m (4,6 pés-lb)
- Verificar o torque dos parafusos. Certificar que os parafusos estejam apertados nas especificações listadas no passo 6.

**NOTA:** verificar o torque dos parafusos depois de operar o processador pela primeira vez com a nova correia. Repetir os passos 4-8 se os parafusos forem afrouxados.

**Instalação da Polia e Alinhamento (cont.)**

9. Alinhar as polias usando os seguintes passos:
  - a. Instalar frouxamente a polia menor no eixo do motor. Alinhar a polia menor com a polia maior.
  - b. Posicionar a borda reta com as duas polias para verificar quanto ao alinhamento. Certificar de rotacionar as polias para que estejam niveladas de todos os lados.
  - c. Seguir os passos de 4-8 deste procedimento, verificando o alinhamento das polias enquanto apertar os parafusos.
  - d. Instalar a correia de transmissão. Ver *Substituição da Correia de Transmissão* para obter instruções.

---

**4. Válvula de Controle de Pressão**

---

**Substituindo a Válvula de Controle de Pressão**

Usar os seguintes procedimentos para substituir ou reformar a válvula de controle de pressão.

Material solidificado de colagem a quente na superfície da válvula ou dentro do bloco coletor pode dificultar a instalação da válvula. Para facilitar a instalação e evitar danos aos anéis O, trazer o processador para a temperatura operacional antes tentar substituir a válvula.



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de segurança e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. A pressão deve ser aliviada. Falha na observância pode resultar em sérias queimaduras.

1. Aliviar a pressão hidráulica do sistema. Ver *Aliviando a Pressão do Sistema* na seção *Manutenção*.
2. Desconectar e travar a alimentação de entrada.
3. Ver a Figura A 9-7.

Abrir a proteção do coletor.
4. Girar a porca sextavada (1) mais próxima ao coletor no sentido antihorário para rosquear a válvula de controle de pressão (2) fora do coletor.

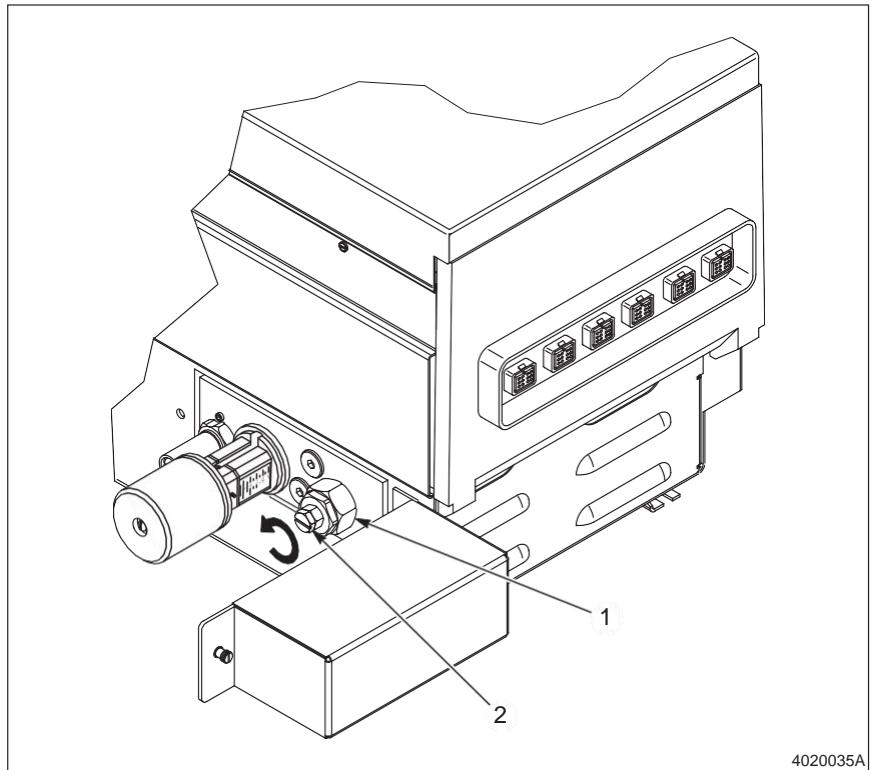


Fig. A 9-7 Removendo a Válvula de Controle de Pressão

1. Porca sextavada
  2. Válvula de controle de pressão
  5. Lubrificar as novas roscas da válvula com Never Seez e os anéis O com lubrificante apropriado.
  6. Instalar a nova válvula no coletor e apertar firmemente. Não apertar demais.
  7. Reconectar a alimentação e restabelecer a unidade à operação normal. Ver a seção *Operação*.

## Restaurando a Válvula de Controle de Pressão

O material solidificado de colagem a quente dentro do bloco coletor pode dificultar a instalação da válvula. Para facilitar a instalação e evitar danos aos anéis O, trazer o processador para a temperatura operacional antes tentar para instalar a válvula.



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de proteção e luvas de proteção térmica.



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. A pressão deve ser aliviada. Falha na observância pode resultar em sérias queimaduras.

### Preparação

Executar os passos 1-4 de *Substituindo a Válvula de Controle de Pressão* antes de executar os seguintes procedimentos.

### Desmontagem

**NOTA:** nos passos seguintes, pode ser necessário aquecer a válvula de controle de pressão para realizar a desmontagem. Nunca usar uma tocha ou outra chama aberta para aquecer um componente. Usar apenas um forno elétrico com circulação forçada de ar ou uma pistola elétrica de aquecimento sem chamas.

1. Ver a Figura A9-8.

Desparafusar o conjunto atuador da válvula (1) do corpo da válvula (4).

2. Remover cuidadosamente e descartar os anéis O externos (2) do conjunto atuador.

3. Remover e descartar os anéis O externos do corpo da válvula and remover o assento revestido da válvula(3).

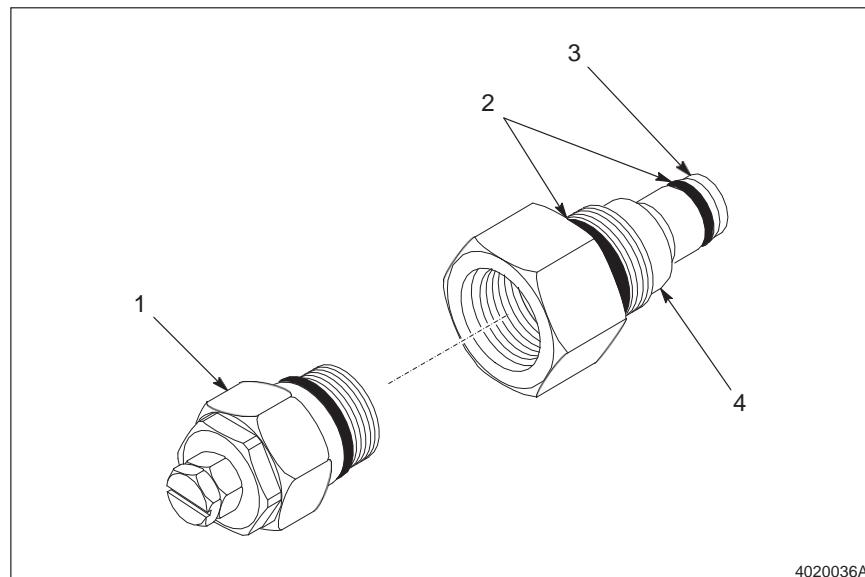


Fig. A 9-8 Separando o Conjunto Atuador do Corpo da Válvula

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Conjunto atuador da válvula | 3. Assento revestido da válvula |
| 2. Anéis O externos            | 4. Corpo da válvula             |

4. Ver a Figura A 9-9.

Empurrar a mola (2) e o alojamento da esfera (1) para fora do corpo da válvula a partir da extremidade do assento. O anel de retenção (3) pode sair do corpo da válvula com o alojamento da esfera e mola ou pode ser levantado.

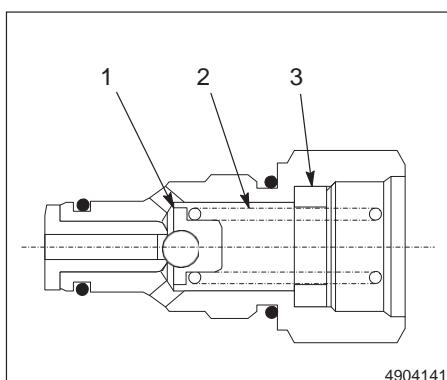


Fig. A 9-9 Removendo a Mola da Válvula

1. Alojamento da esfera
2. Mola
3. Anel de retenção

### ***Limpeza e Inspeção***

**NOTA:** antes de tentar limpar os componentes da válvula, verificar com o fornecedor de material de colagem a quente para determinar se o material de colagem a quente em uso é compatível como fluido Type-R da Nordson. Se os materiais forem incompatíveis, perguntar ao fornecedor de material de colagem a quente quanto a um agente de limpeza recomendado.

1. Cuidadosamente inspecionar todos os componentes quanto a danos ou desgaste. Se o dano visível é evidente, substituir o(s) componente(s).

**NOTA:** A dimensão da mola de comprimento livre deve ser 31-32,5 mm (1,22-1,28 pol.). Se a mola estiver fora dessa faixa, substituir a mola.



**ALERTA:** risco de explosão ou incêndio. Fogo, luzes abertas e fumaça são proibidos.

2. Colocar os componentes da válvula em um recipiente de fluido Type R da Nordson ou outro agente recomendado de limpeza.
3. Aquecer o fluido um pouco acima da temperatura de aplicação do material de colagem a quente em uma chapa regulada quente ou dispositivo similar.
4. Esfregar os componentes com uma escova de cerdas de fibra. Não usar uma escova de cerdas de metal, que pode danificá-los.

### ***Montagem***

1. Ver a Figura A 9-9.

Instalar o anel de retenção (3), alojamento da esfera (1) e a mola (2) dentro do corpo da válvula.

2. Ver a Figura A 9-8.

Instalar o assento revestido da válvula (3) no corpo da válvula (4). Torque do assento da válvula em 13-20 N•m (10-15 pés-lb).

3. Instalar os novos anéis O externos (2) no corpo da válvula.
4. Instalar um novo anel O no conjunto atuador (1), então parafusar o atuador dentro do corpo da válvula e apertar o atuador em 40-47 N•m (30-35 pés-lb).

5. Lubrificar as rosas da válvula e os Anéis O com Never Seez.

**NOTA:** remover qualquer material solidificado de colagem a quente das rosas da válvula, primeiramente aquecendo com uma pistola de aquecimento elétrico sem chamas.

6. Instalar a válvula no coletor e apertar firmemente. Não apertar demais.
7. Reconectar a alimentação e restabelecer a unidade à operação normal. Ver a seção *Operação*.

## 5. Restauração do Controlador de Densidade



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de proteção e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.

Este procedimento fala sobre como desmontar um controlador de densidade para inspecionar e substituir componentes passíveis de serviço. Para serviços apenas na tela do filtro, executar o procedimento *Verificando e Limpando o Conjunto do Filtro* na seção *Manutenção*.

Ver a Figura A 9-10.

1. Remover o conjunto do controlador de densidade. Ver *Controlador de Densidade e Remoção do Filtro* na seção *Manutenção*.
2. Parafusar o centro do filtro (4) fora do batoque (1).
3. Remover o espaçador (2) e a mola (3) do centro.
4. Cuidadosamente inspecionar todos os componentes quanto a danos ou desgaste. Substituir os componentes danificados.

**NOTA:** O comprimento livre da mola é 62,5-64,5 mm (2,47-2,54 pol.). Se a mola estiver fora dessa faixa, substituir a mola.

5. Instalar a mola e o espaçador no centro. Parafusar o centro no batoque e apertar a 14-16 N•m (10-12 pés-lb).
6. Deslizar a tela do filtro pelo centro e instalar o suporte e seu parafuso na extremidade do centro. Ver *Limpeza da Tela do Filtro e Substituição* na seção *Manutenção*, se necessário.
7. Instalar o conjunto do controlador de densidade. Ver *Controlador de Densidade e Instalação do Filtro* na seção *Manutenção*.

**NOTA:** Verificar a redução da densidade. Ver *Determinação da Densidade e Redução* na seção *Operação* para obter instruções.

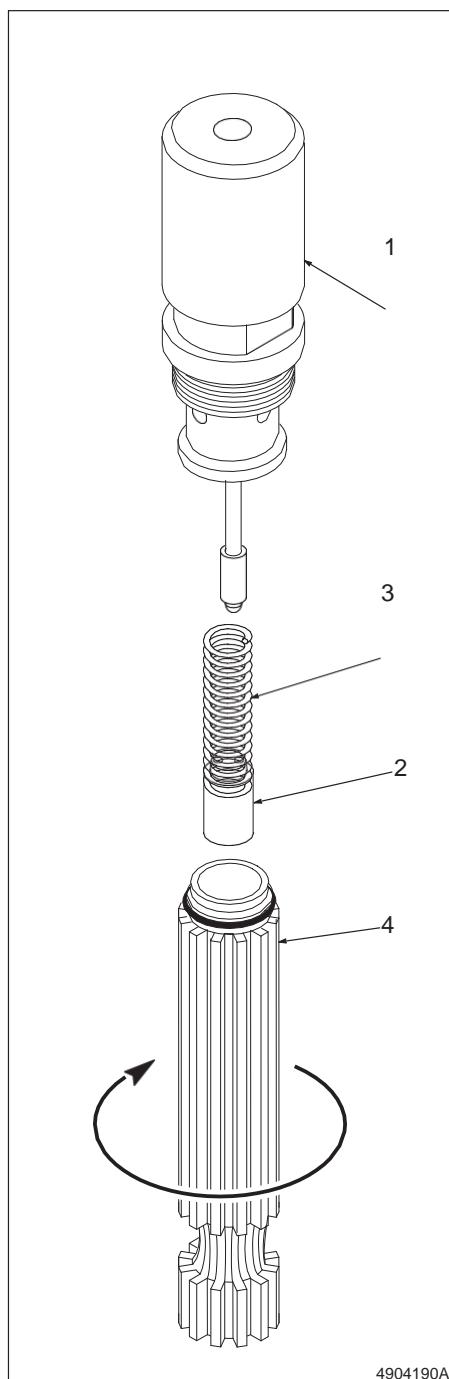


Fig. A 9-10 Desmontando o controlador de densidade

1. Batoque
2. Espaçador
3. Mola
4. Centro

## 6. Substituição da Válvula de Alívio de Pressão



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de proteção e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.

Usar este procedimento para substituir a válvula de descompressão. A válvula de descompressão está localizada no coletor.

Ver a Figura A 9-11.

1. Drenar o máximo possível de adesivo do tanque. Ver *Limpando o Sistema* na seção *Manutenção* para formas diferentes de drenar o tanque.
2. Remover os dois parafusos (5) que seguram a proteção (4) no processador. Remover a proteção.
3. Remover o tampão redondo de isolamento (1).

**NOTA:** O tampão de acesso à válvula de descompressão é visível pelo espaço arredondado no isolamento.

4. Remover o tampão de acesso (2) da grade.
5. Usar uma chave de caixa para soltar a válvula de descompressão (3); então cuidadosamente desparafusar a válvula e removê-la.
6. Parafusar a nova válvula no tanque até que esteja presa.

**NOTA:** Aquecer o processador a temperatura de aplicação e apertar a válvula. Então deixar o processador arrefecer à temperatura ambiente e apertar a válvula novamente.

7. Usar a chave de caixa para apertar a válvula.
8. Instalar o tampão de acesso na grade.
9. Instalar o tampão redondo de isolamento.
10. Firmar a proteção no processador usando os dois parafusos.

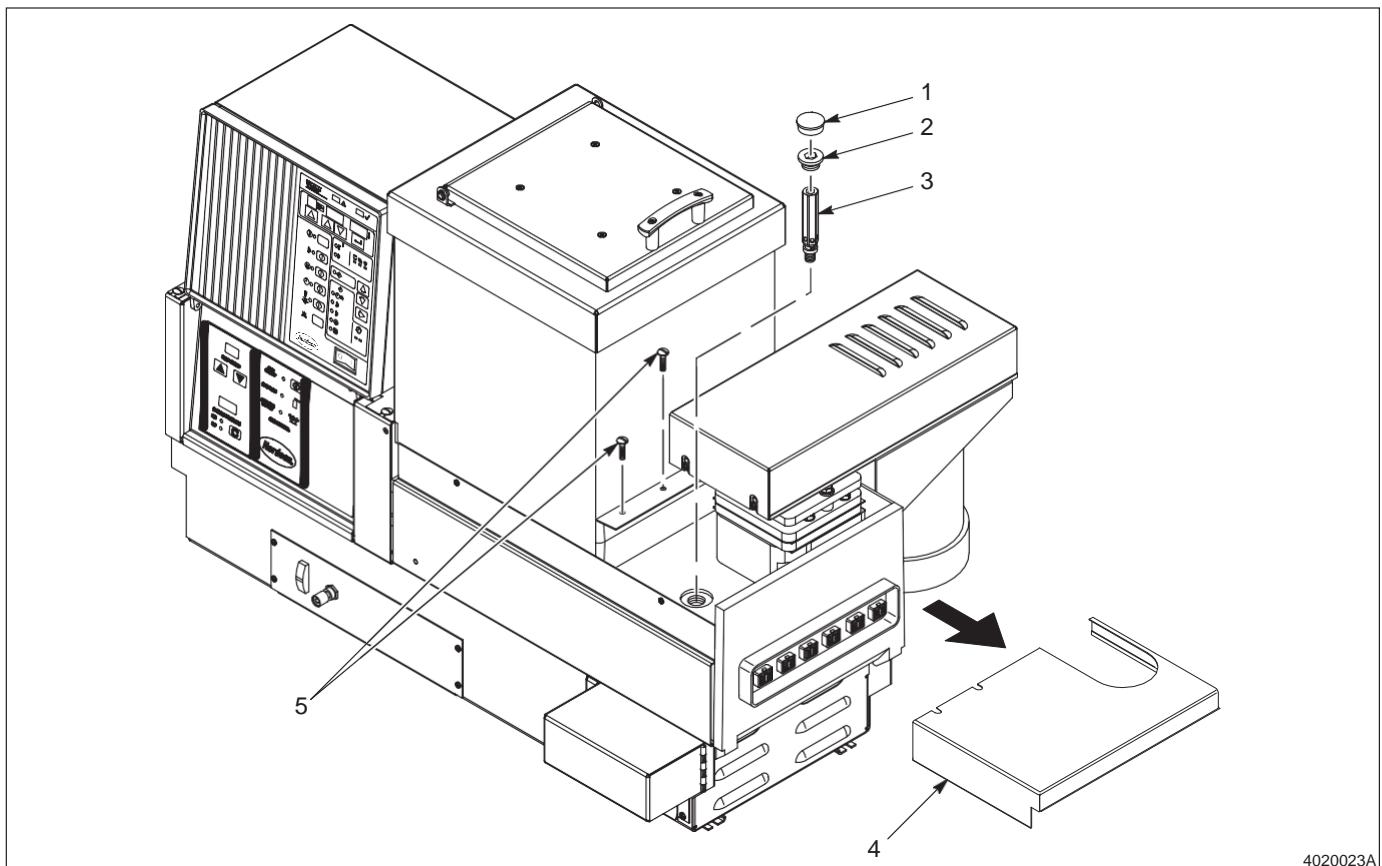


Fig. A 9-11 Substituindo a Válvula de Descompressão

- |                          |                             |              |
|--------------------------|-----------------------------|--------------|
| 1. Tampões de isolamento | 3. Válvula de descompressão | 5. Parafusos |
| 2. Tampões de acesso     | 4. Proteção                 |              |

## 7. Substituição da Válvula de Drenagem



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de proteção e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.

Usar este procedimento para substituir a válvula de drenagem. A válvula de drenagem está localizada no coletor próximo ao controlador da densidade/ filtro.

- Certificar que a unidade está na temperatura operacional.



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. Aliviar a pressão. Falha na observância deste alerta pode resultar em sérias queimaduras.

- Aliviar a pressão do sistema. Ver *Aliviando a Pressão do Sistema* na seção *Manutenção*.
- Ver a Figura A9-12.

Remover o parafuso de alinhamento da válvula de drenagem (1) e a arruela (2); então remover a válvula (3) da unidade. Um pouco de adesivo fluirá da válvula.

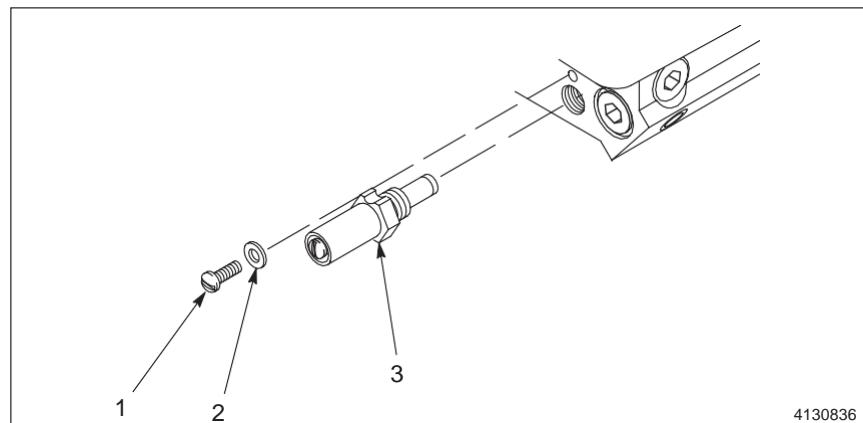


Fig. A 9-12 Substituir a Válvula de Drenagem

- |    |                         |    |                     |
|----|-------------------------|----|---------------------|
| 1. | Parafuso de alinhamento | 3. | Válvula de drenagem |
| 2. | Arruela                 |    |                     |

- Parafusar a nova válvula de drenagem no coletor até que esteja firme; então ajustá-la, se necessário, para instalar e apertar o parafuso de alinhamento e a arruela.
- Restabelecer a operação.

## 8. Substituição do Anel O do Conector da Mangueira

Substituir o conector da mangueira e os anéis O dos tampões da tubulação sempre quando houver evidência de vazamento ou sempre que esses encaixes forem removidos da pistola ou coletores.

Ver a Figura A 9-13.



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de segurança e luvas de proteção térmica. Falha na observância deste alerta pode resultar em lesão pessoal.



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. A pressão deve ser aliviada. Falha na observância pode resultar em sérias queimaduras.

1. Aliviar a pressão hidráulica do sistema. Ver *Aliviando a Pressão Hidráulica do Sistema* na seção *Manutenção*.
2. Desconectar o plugue elétrico da mangueira (2) da tomada elétrica (1).
3. Remover os tampões da tubulação ou o conector da mangueira (4) da pistola ou porta do coletores (5).
4. Remover o anel O do conector ou tampões.

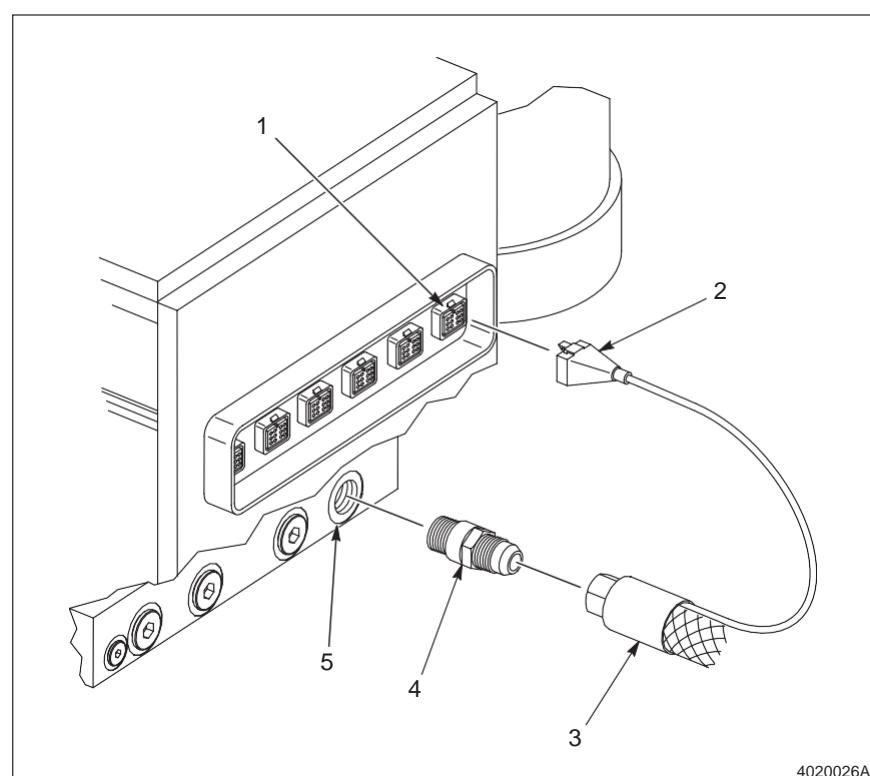


Fig. A 9-13 Substituição do Anel O do Conector da Mangueira

- |                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1. Tomada elétrica              | 4. Conector           |
| 2. Plugue elétrico da mangueira | 5. Porta do coletores |
| 3. Mangueira                    |                       |

**8. Substituição do Anel O do Conector da Mangueira** (cont.)

**NOTA:** Usar apenas anéis O Nordson. Usar outros anéis O pode resultar em vazamento.

5. Certificar que o novo anel O e suas ranhuras estejam livres de fragmentos, então lubrificar o anel O com NeverSeez.
6. Alongar o Anel O apenas para que seja cuidadosamente colocado nas rosas e no conector da mangueira ou na ranhura do tampões da tubulação. Não alongar o anel O mais do que o necessário.
7. Rosquear manualmente o encaixe no coletor ou pistola.
8. Apertar o encaixe apenas o suficiente para assentá-lo, parando quando o corpo do encaixe de metal entrar em contato com a superfície do coletor. Entre 9,5 e 13,6 N•m (7 e 10 pés-lb) de torque seja suficiente para criar uma vedação eficaz.
9. Restabelecer a unidade à operação normal. Ver a seção *Operação*.

## 9. Reparo do Gás

Usar os seguintes procedimentos para fazer reparos aos componentes localizados no painel de controle do gás.

### Preparação

Seguir estes procedimentos para preparar os reparos de gás/pneumático.

**NOTA:** depois de fazer a manutenção de qualquer componente do circuito de gás, certificar que

- não haja vazamentos de gás.
- não haja vazamentos de ar.
- a pressão possa ser alcançada.



**ALERTA:** cilindros de gás comprimido estão sob alta pressão e podem apresentar riscos significantes de segurança inadequadamente. Seguir todas as precauções de segurança que se aplicam ao uso, manuseio e armazenamento de gases comprimidos.

1. Desligar a fonte de gás no cilindro de gás e girar o regulador de gás do cilindro a zero.
2. Desconectar a fonte de gás do processador FM-200.



**ALERTA:** risco de choque elétrico. Falha em desconectar e travar a alimentação pode resultar em lesão pessoal, morte, ou danos ao equipamento.

3. Desconectar e travar a alimentação de entrada da unidade.

**Painel de Controle da Pressão do Gás**

Usar os seguintes procedimentos para remover e instalar o painel de controle da pressão do gás.

**Remoção**

Ver a Figura A 9-14.

1. Executar o procedimento *Preparação do Reparo Gás/Pneumático* nesta seção.
2. Soltar os quatro parafusos cabeça panela (7) que seguram o conjunto de controle de pressão do gás no gabinete. Puxar o conjunto de controle para frente.
3. Desconectar as tubulações da fonte de gás dos encaixes do anteparo pressionando o conector vermelho em direção do encaixe.

**NOTA:** os encaixes de barbela na válvula Reedex são frágeis. Cuidado para não danificar os encaixes ao desconectar a linha de gás. Para evitar danos, não remover a linha da válvula Reedex a menos que a válvula seja substituída.

4. Desconectar a linha de gás da válvula Reedex (8) do encaixe do anteparo na base.

5. Desconectar os dois fios (9) da válvula Reedex.

**NOTA:** os fios não estão polarizados.

6. Desconectar os dois fios não polarizados do comutador de pressão.

7. Puxar o conjunto para fora do gabinete e posicioná-lo em uma superfície de trabalho.

**Instalação**

Ver a Figura A 9-14.

1. Conectar os dois fios (9) na válvula Reedex (8).

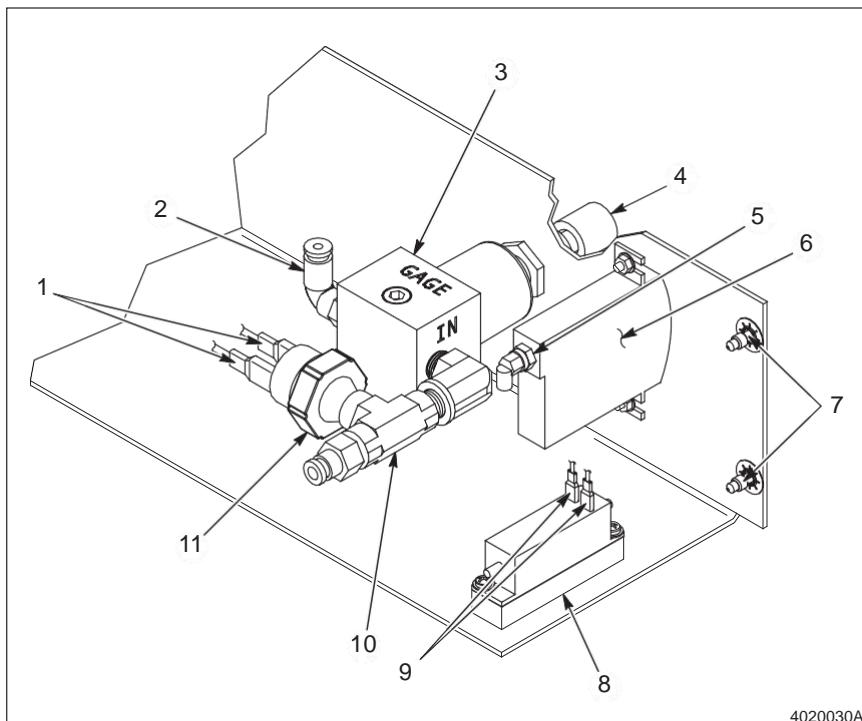
**NOTA:** os fios não estão polarizados.

2. Conectar os fios do comutador de pressão.

3. Conectar as linhas de gás do coletor e da saída da válvula Reedex ou da válvula Reedex no encaixe do anteparo.

4. Conectar a tubulação da fonte de gás aos encaixes do anteparo.

5. Cuidadosamente empurrar o painel do conjunto de controle da pressão do gás na base do gabinete e apertar os quatro parafusos cabeça panela (11).



4020030A

Fig. A 9-14 Reparo do Painel de Controle do Gás

- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Fios do comutador de pressão | 7. Parafusos cabeça panela |
| 2. Cotovelo                     | 8. Válvula Reedex          |
| 3. Regulador                    | 9. Condutores de fios      |
| 4. Botão do regulador           | 10. T                      |
| 5. Encaixe do medidor           | 11. Comutador de pressão   |
| 6. Medidor                      |                            |

### **Substituição do Regulador da Pressão do Gás**

Usar o seguinte procedimento para substituir o regulador de pressão de gás.

Ver a Figura A 9-14.

1. Executar o procedimento *Reparo do Gás—Preparação*.
2. Remover o painel de controle do gás. Ver *Painel de Controle do Gás — Remoção* para obter instruções.
3. Desconectar a tubulação do regulador (3) no T (10) e cotovelo (2).
4. Soltar o parafuso de ajuste no botão do regulador de pressão (4), então remover o botão.
5. Remover a porca serrilhada e a porca que seguram o regulador, então remover o regulador da parte traseira do conjunto do painel.

**Substituição do  
Regulador da Pressão  
do Gás (cont.)**

6. Remover os cotovelos do regulador antigo e descartar o regulador.
7. Instalar o cotovelo e o T no novo regulador.
8. Posicionar um novo regulador de pressão no conjunto e instalar a porca and porca serrilhada.
9. Instalar o botão e apertar o parafuso de ajuste.
10. Conectar a tubulação nas conexões de encaixe rápido.
11. Instalar o painel de controle do gás. Ver *Painel de Controle do Gás — Instalação* para obter instruções.

Usar o seguinte procedimento para substituir a medidor de pressão do gás.

Ver a Figura A9-14.

1. Executar o procedimento *Reparo do Gás — Preparação*.
2. Remover o painel de controle do gás. Ver *Painel de Controle do Gás — Remoção* para obter instruções.
3. Puxar a tubulação de seu encaixe (5) no medidor de pressão do gás (6).
4. Remover o par de porcas sextavadas que seguram o medidor de pressão do gás no conjunto do painel de controle. Então remover o medidor da traseira do conjunto do painel.
5. Colocar o novo medidor no conjunto e inserir e apertar as porcas sextavadas para manter medidor no local.
6. Reconectar a tubulação no encaixe na parte traseira do medidor.
7. Instalar o painel de controle do gás. Ver *Painel de Controle do Gás — Instalação* para obter instruções.

**Substituição da Válvula Reedex**

Usar o seguinte procedimento para substituir a válvula Reedex.

Ver a Figura A 9-14.

1. Executar o procedimento *Reparo do Gás — Preparação*.
2. Remover o painel de controle do gás. Ver *Painel de Controle do Gás — Remoção* para obter instruções.
3. Remover cuidadosamente a tubulação de cada extremidade da Válvula Reedex (8).
4. Remover os dois parafusos que seguram a válvula Reedex no conjunto do painel de controle e remover a válvula.
5. Colocar a nova válvula no conjunto e inserir e apertar os parafusos para manter a válvula no local.

**NOTA:** os encaixes na válvula Reedex são frágeis. Cuidado para não danificar os encaixes ao conectar as linhas de gás.

6. Conectar a linha de gás do regulador na saída da válvula Reedex e a linha de gás no encaixe do anteparo base do centro na saída.
7. Instalar o painel de controle do gás. Ver *Painel de Controle do Gás — Instalação* para obter instruções.

**Substituição do Interruptor da Pressão do Gás**

Substituir o interruptor se o medidor de pressão do gás no painel de controle da pressão do gás estiver abaixo de 30 e o indicador LOW GAS não indicar que o gás está baixo.

Ver a Figura A 9-14

1. Remover o painel de controle do gás. Ver *Reparo do Gás — Preparação* nesta seção.

2. Desconectar os fios do comutador de pressão (1).

3. Desparafusar o comutador de pressão (11) do T (10).

4. Parafusar o novo interruptor no encaixe do T e conectar os condutores de fios no novo interruptor.

**NOTA:** revestir as roscas do novo comutador de pressão com pasta de PTFE antes da instalação.

5. Substituir o conjunto do painel de controle do gás.

6. Reconectar as linhas de gás e restabelecer a alimentação. Verificar os vazamentos nas linhas de gás pressurizado. Ver *Conectando a Fonte de Gás* na seção *Instalação* para obter detalhes.

### **Substituição da Válvula de Retenção da Pressão do Gás**

A válvula de retenção da pressão do gás está localizada na parte traseira do coletor. A válvula garante que nenhum adesivo flua para dentro da linha de gás.

Substituir a válvula de retenção se o adesivo obstruir e impedir o fluxo de gás.



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de proteção e luvas de proteção térmica.



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. A pressão deve ser aliviada. Falha na observância pode resultar em sérias queimaduras.

1. Aliviar a pressão do sistema. Ver *Aliviando a Pressão do Sistema* na seção *Manutenção* para obter instruções.
2. Executar o procedimento *Reparo do Gás — Preparação*.
3. Remover o painel da extremidade da base abaixo do coletor.
4. Ver a Figura A 2-3. Soltar atrás do coletor a porca sextavada que segura a linha de tubulação de gás na válvula de retenção (2).
5. Desparafusar o conjunto da válvula e removê-la do coletor.
6. Remover os encaixes do adaptador da válvula.
7. Instalação é reversa da desmontagem.

**NOTA:** certificar a instalação da nova válvula de retenção para que a seta no corpo da válvula aponte em direção do coletor.

**NOTA:** revestir as roscas da tubulação com pasta PTFE antes da instalação.

**NOTA:** lubrificar todos os anéis O com lubrificante adequado antes da instalação.

8. Instalar todas as proteções e compartimentos e restabelecer a unidade à operação normal. Ver a seção *Operação*.

### **Substituição do Conjunto Transdutor de Pressão**

O transdutor de pressão é composto de um isolador de diafragma e um transmissor separado por um conduíte de metal. Um diafragma está localizado no reservatório próximo ao termostato. O conjunto do transdutor converte a pressão hidráulica em sinais elétricos que exibem a pressão de saída da bomba no visor da pressão do sistema.

Substituir o conjunto do transdutor de pressão quando o visor digital do SYSTEM PRESSURE estiver claramente impreciso.

**NOTA:** o material solidificado de colagem a quente na superfície da válvula ou dentro do bloco do reservatório pode dificultar a instalação da válvula. Para facilitar a instalação e evitar danos aos anéis O, trazer o processador a temperatura operacional a pressão zero antes tentar instalar o transdutor.

### **Remoção**



**ALERTA:** quente! Risco de Queimaduras. Vestir roupas de proteção térmica, óculos de proteção e luvas de proteção térmica.



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. A pressão deve ser aliviada. Falha na observância pode resultar em sérias queimaduras.

1. Aliviar a pressão hidráulica do sistema. Ver *Aliviando a Pressão Hidráulica do Sistema* na seção Manutenção.
  
2. Desconectar e travar a alimentação de entrada.
3. Remover o painel da extremidade da base, removendo os quatro parafusos.
4. A sextavada mais próxima no coletor é um encaixe que não precisa ser removido. Manter este encaixe com uma chave inglesa ao soltar a próxima sextavada.
5. Abrir o gabinete elétrico. Ver *Abrindo o Compartimento Elétrico* na seção Instalação.
6. Soltar o parafuso no grampo que mantém a válvula transdutora na estrutura de centro e remover a válvula.
7. Desconectar o conector elétrico no transdutor.
8. Soltar o parafuso que segura o painel de controle no divisor da estrutura do centro.
9. Remove ambas as extremidades do conjunto da válvula transdutora e o conduíte de metal da unidade.

### Instalação

1. Lubrificar as novas roscas da válvula com Never Seez e os anéis O com lubrificante apropriado.
2. Conectar o novo conjunto transdutor no coletor.
3. Instalar a válvula adequada no grampo no gabinete elétrico e apertar firmemente o grampo.
4. Conectar os condutores de fios.
5. Instalar todas as proteções e compartimentos, reconectar a alimentação e restabelecer a unidade à operação normal (ver *Operação de Rotina* na seção *Operação*).

## 10. Substituição da Placa I/O

Usar o seguinte procedimento para substituir a placa opcional I/O.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Desconectar e travar a energia elétrica para a unidade, incluindo as linhas (I/O) de entrada/ saída.



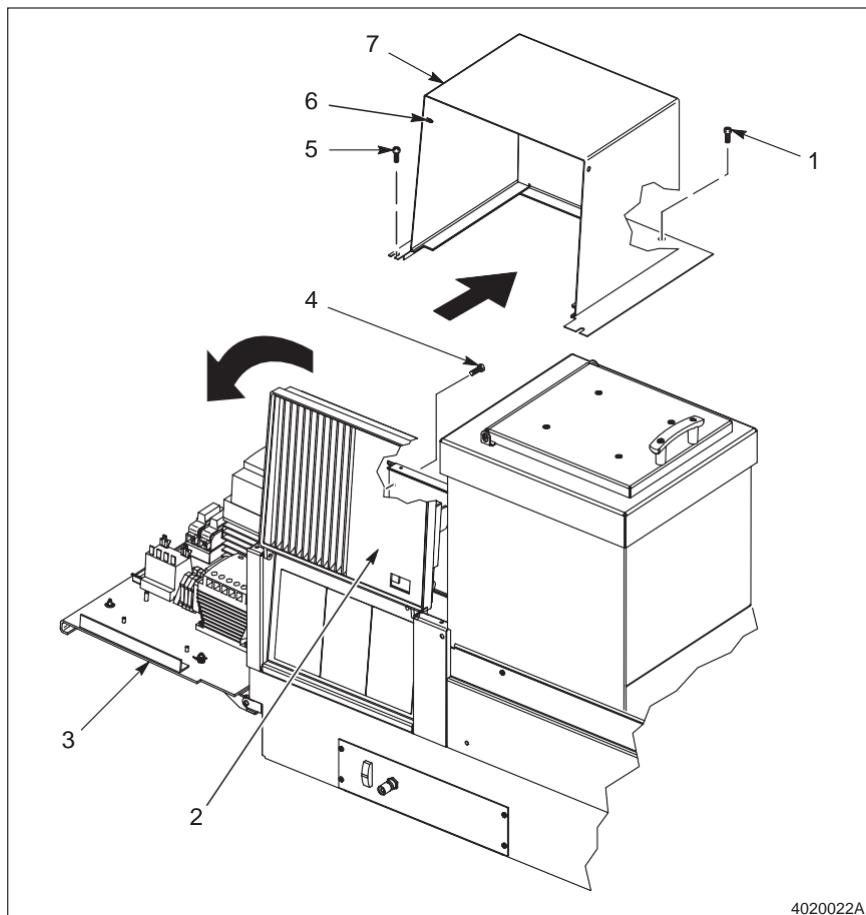
**ALERTA:** esta unidade tem dispositivos sensíveis a descarga eletrostática (ESD). Para impedir danos às partes ESD, usar uma pulseira antiestática.

1. Desligar, desconectar e travar a alimentação no processador, incluindo as linhas I/O.
2. Ver a Figura A3-15.

Abrir o compartimento elétrico.

**NOTA:** evitar contato direto com as conexões elétricas internas, componentes ou fiação.

  - a. Colocar o interruptor POWER na posição off, desconectar e travar a energia elétrica para a unidade no interruptor que desconecta o circuito de derivação e desconectar e travar o fornecimento elétrico de todas as fiações I/O.
  - b. Remover os dois parafusos (4) para abrir a porta do painel elétrico (3).
  - c. Remover os parafusos (6) da proteção do compartimento (7).
  - d. Soltar os parafusos da frente (5) e de trás (1) da proteção do compartimento.
  - e. Deslizar a proteção do compartimento elétrico por trás do Painel de Controle Vista (2) e fora do processador.



4020022A

Fig. A 9-15 Abrindo o compartimento elétrico

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. Parafusos                       | 5. Parafusos                 |
| 2. Painel de Controle Vista        | 6. Parafusos                 |
| 3. Porta do compartimento elétrico | 7. Proteção do compartimento |
| 4. Parafusos                       |                              |

3. Remover o parafuso que mantém a placa no suporte dentro do compartimento elétrico.

**NOTA:** um novo suporte está incluso no kit de serviço. Se desejado, o suporte existente pode ser substituído por este novo suporte.

4. Identificar e desconectar os fios da placa e puxar a placa para fora do conector de borda de cartão XP5.
5. Remover a nova placa do recipiente antiestático, certificando em manusear a placa pelas bordas sem tocar nos pinos, fios, ou circuitos.

**10. Substituição da Placa  
I/O (cont.)**

6. Cuidadosamente instalar a nova placa no conector de borda de cartão XP5 e anexar a placa no suporte com o parafuso fornecido no kit de serviço. Apertar o parafuso em 2,03-2,26 N•m (18-20 pol.-lb).
7. Conectar os fios à nova placa I/O.
8. Fechar e firmar o compartimento elétrico.
9. Restabelecer a alimentação à unidade voltar à operação normal.

*Parte A, Seção 11*

---

## ***Especificações***

---



# Seção A 11

## Especificações

### 1. Introdução

A tabela seguinte e quadros contêm dados técnicos para o processador FM-200.

### 2. Especificações do Sistema

Ver os seguintes quadros para obter especificações do sistema.

Especificações	
Tipo de sistema	Bomba de engenagem circulante
Elementos de aquecimento:	
Calha	Aquecido, sem aquecedor
Grade	Um, fundido
Reservatório	Um, fundido
Capacidade de retenção	31 kg (71 lb)
Faixa de Temperatura:	
Operacional	38 °C-204 °C (100 °F-400 °F)
Ambiente	0 °C-40 °C (32 °F-104 °F)
Estabilidade de temperatura	± 0,5 °C (± 1 °F)
Alerta da banda de temperatura	± 3 °C to ± 28 °C (± 5 °F to ±50 °F)
Índice de entrega máxima e contínua:	A 50% Redução da Densidade:
Bomba padrão	25 kg/hr (55 lb/h)
Bomba de alta saída	34 kg/hr (75 lb/h)
Taxa de fundição	Depende do material
Faixa de viscosidade	1.000 a 40.000 cps
Capacidade da mangueira	4 portas hidráulicas (2 saídas, 2 entradas)
Método de Controle de Temperatura	PID
Dimensões exteriores:	
Altura	81 cm (32 pol.)
Profundidade	71 cm (28 pol.)
Largura	107 cm (42 pol.)
Peso	129,5 kg (285 lb)

**2. Especificações do Sistema**

(cont.)

Especificações	
Exigências elétricas:	
220/240 Vac (+ 5%, - 10%)	trifásico sem neutro, 50/60 Hz 50 amps, 17787 Watts
400/230 Vac ( $\pm$ 10%)	trifásico com neutro, 50 Hz 35 amps, 16923 Watts
Exigências da fonte de gás:	
Pressão	207 a 345 bar (30 a 50 psi)
Tipo	Dióxido de carbono de classe industrial ou Nitrogênio
Filtro	0,006 pol. malha; tamanhos opcionais disponíveis
Controlador:	
Tipo	Microprocessador com comutação por passagem de zero
Algoritmo de Controle de Temperatura	PID
Sensores de Temperatura	Níquel RTD (120 ohm)
Canais de Controle de Temperatura	14
Compartimentos:	
Elétrico	IP 54
Mecânico	IP 33
Nível de ruído	Ponderação a SPL @ 76 dB(A)
Visor	Leitura de temperatura digital, pressão e velocidade da bomba. Trava chaveada dos pontos de ajustes de temperatura.
Interface do operador	Painel de membrana sensível a pressão para o controle do sistema.

**2. Dimensões**

Ver a Tabela A 11-1 e a Figura A 11-1 para obter as dimensões do processador FM-200.

Tabela 11-1 Dimensões do Processador FM-200

Dimensão	cm (pol.)	Nota	Dimensão	cm (pol.)	Nota	Dimensão	cm (pol.)	Nota
A	21,6 (8,50)	1	F	66,9 (26,34)		K	10,2 (4,00)	
B	30,6 (12,06)	2	G	33,2 (13,06)		L	6,4 (2,50)	
C	10,2 (4,00)	3	H	24,9 (9,80)		M	11,5 (4,54)	
D	40,8 (16,06)	4	I	42,2 (16,63)		N	29,9 (11,77)	5
E	107,8 (42,43)		J	81,3 (32,00)		O	71,2 (28,02)	

NOTA 1: Folga necessária para remover o filtro

2. Folga necessária para abrir o painel de controle
3. Folga necessária para remover a proteção do compartimento elétrico
4. Folga para remover o compartimento bomba/calha
5. Tamanho da abertura do tanque = 22,9 cm x 25,4 cm (9,00 pol. x 10,00 pol.)

**3. Dimensões (cont.)**

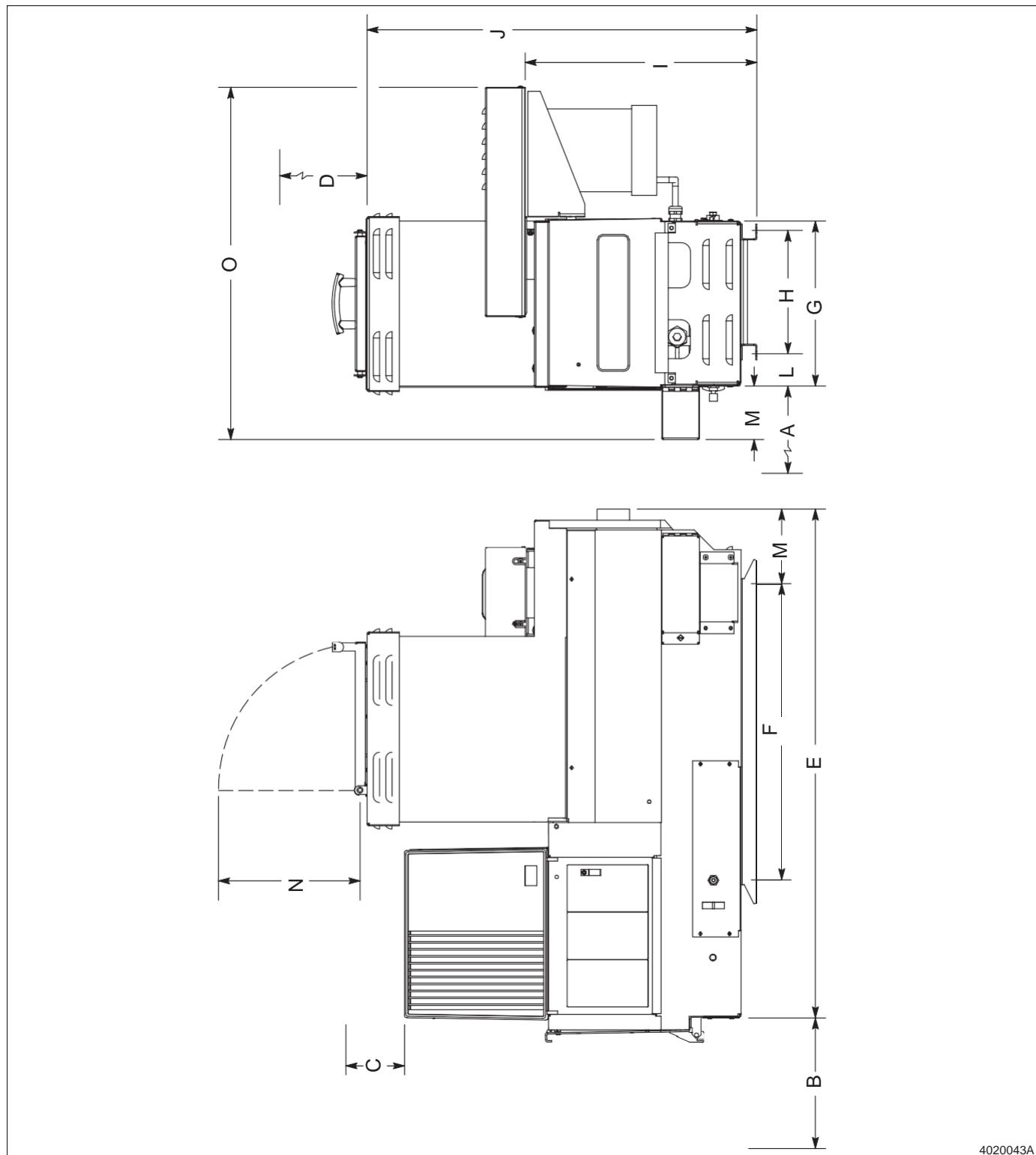


Fig. A 11-1 Dimensões Processador FM-200

#### 4. Gráficos da Bomba

A Figura A 11-2 mostra a saída máxima do sistema em várias velocidades da bomba and taxas de redução de densidade. A saída do sistema é determinada pela velocidade da bomba, viscosidade e redução da densidade. Cada um desses fatores, como se relacionam aos gráficos, são descritos nos parágrafos seguintes.

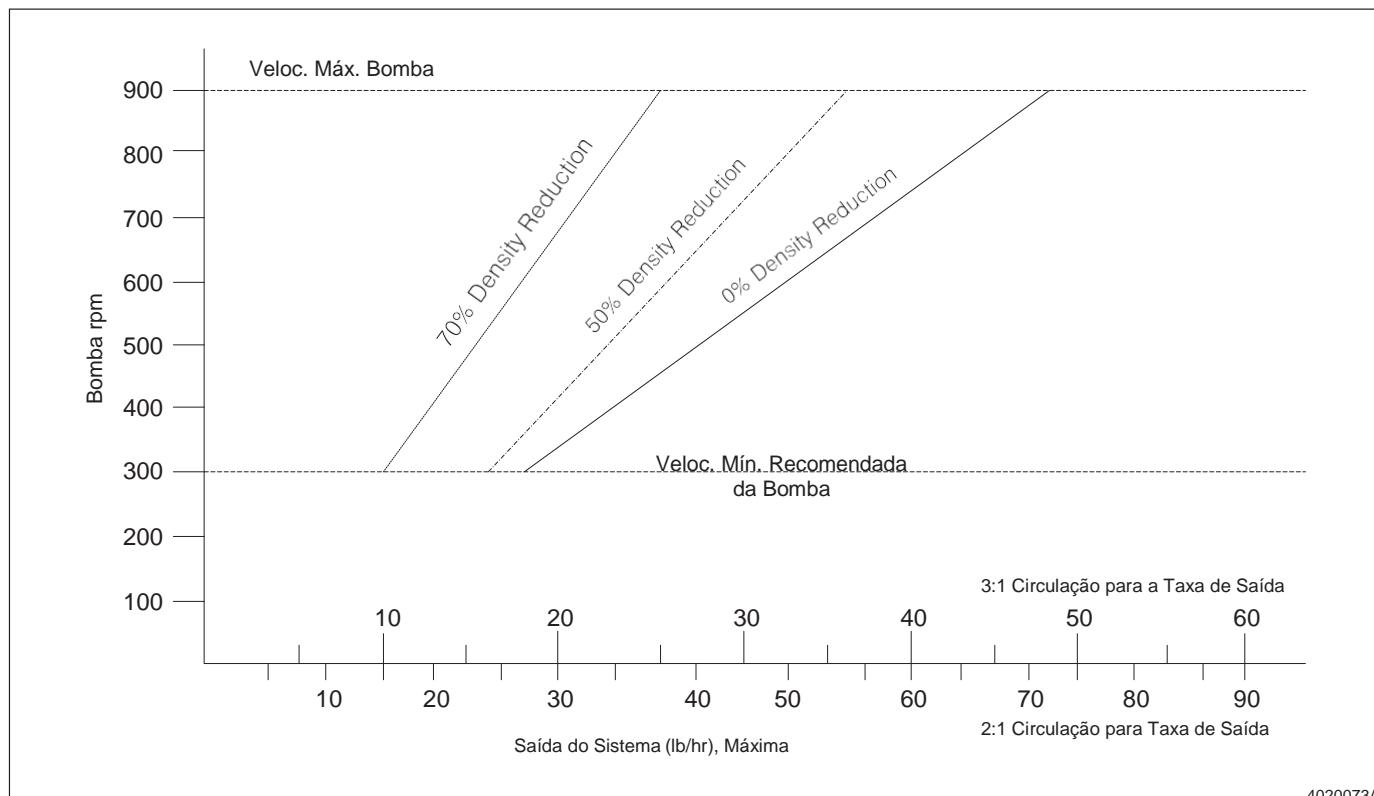


Fig. A 11-2 Gráfico da Bomba

#### Velocidade da Bomba

O controlador do motor está programado para uma velocidade máxima da bomba de 900 rpm. A velocidade mínima recomendada da bomba é 300 rpm.

### **Viscosidade**

A quantia de material fluindo da saída da bomba e a quantia da saída gerada pela bomba é limitada pela alta viscosidade. Dados adicionais, não mostrados nos gráficos, indicam que o material de alta viscosidade tem uma saída fixa e máxima do sistema, independente da velocidade da bomba.

Exemplos desses dados são dados na tabela seguinte.

Material com viscosidade de ...	Permite saída máxima do sistema de ...
55.000 cps	35 lb/h
40.000 cps	50 lb/h

### **Redução da Densidade**

A densidade reduzida (conteúdo aumentado de gás) reduz a circulação total do sistema, deste modo reduzindo a quantia de material que está disponível na saída do sistema.

### **Circulação para a Taxa de Saída**

A circulação para a Taxa de Saída indica a quantia de material que circula pelo sistema em relação a quantia de material sendo dispensada.

Exemplo: Em uma Circulação para a Taxa de Saída 3:1, a quantia de material fluindo pelo sistema com as pistolas fechadas é três vezes a quantia sendo dispensada.

A Nordson Corporation recomenda uma taxa de 3:1 para manter a pressão ótima e o controle de densidade. Redução da taxa abaixo de 2:1 resultará em pressão e controle de densidade irregulares.

*Parte B, Seção 1*

---

## ***Solução de Problemas do Controle de Temperatura***

---



# Seção B 1

## Solução de Problemas do Controle de Temperatura



**ALERTA:** permita apenas que pessoal qualificado execute as seguintes tarefas. Seguir as instruções de segurança deste documento e de todas as outras documentações relacionadas.

### 1. Introdução

Esta seção contém procedimentos de solução de problemas e reparos para o controle do sistema. Esses procedimentos cobrem apenas os problemas mais comuns que podem ser encontrados. Se o problema não pode ser resolvido com as informações dadas aqui, entrar em contato com o representante Nordson local para obter ajuda.

O processador FM-200 foi projetado e testado para resistência ao EMI que está tipicamente presente em aplicações pesadas industriais. Para proteger o processador FM-200 do EMI, é importante que todos os compartimentos estejam em boas condições e adequadamente instalados e aterrados. Falha em tomar essas precauções pode resultar em falhas ao acaso e desligamento do processador.

### 2. Segurança Elétrica Durante a Solução de Problemas

Antes de executar as atividades da solução de problemas dentro do compartimento elétrico, usar todos os métodos da solução de problemas com o compartimento elétrico fechado e com a alimentação desligada. Em geral, executar as atividades de solução de problemas como segue:

- Verificar os visores e luzes quanto a alertas, falhas e outras informações de condição.
- Verificar os ajustes programados para certificar que eles não foram trocados. Ver *Quadros de Configuração* na seção *Configuração*.
- Verificar quanto a continuidade e aterrramento entre os componentes do sistema (unidade, pistolas, mangueiras e outro equipamento).
- Certificar que o interruptor de desconexão do circuito de derivação esteja adequadamente instalado.
- Certificar que a alimentação forneça a tensão adequada.
- Dar a prioridade às atividades de solução de problemas para limitar a exposição à alimentação. Executar as atividades de solução de problemas que envolvem a alimentação viva por último.
- Entender o sistema elétrica e mecanicamente antes de abrir o compartimento elétrico. Dar atenção especial à distribuição da alimentação do sistema e às interfaces I/O com outro equipamento.
- Identificar e eliminar riscos potenciais de choque elétrico no ambiente ao redor do processador.

### 3. Tabelas de Solução de Problemas

A tabela seguinte de solução de problemas lista problemas com o sistema de controle de temperatura que podem ser encontrados e proporciona ações corretivas para lidar com esses problemas. Quando necessário, as tabelas se referem a procedimentos mais detalhados da solução de problemas.

#### **Tabela Não Aquecendo Interno, Mangueira ou Zona da Pistola**

Problema	Causa possível	Ação corretiva
<b>Interno, mangueira ou zona da pistola não aquecendo</b>	Temperatura do ponto de ajuste da zona abaixo de 38 °C (100 °F)	Verificar a temperatura do ponto de ajuste para a zona. A temperatura do ponto de ajuste deve ser 38 °C (100 °F) ou acima para aquecer a zona. Ver Controles de Temperatura na seção Configuração para programar as temperaturas do ponto de ajuste.

#### **Ajustes Trocados ou Perdidos**

Usar a tabela seguinte para solucionar problemas de ajustes trocados ou perdidos na memória. Como a memória do sistema de controle é armazenada no chip do microprocessador e não requer a proteção de uma bateria de backup, os ajustes não são perdidos durante uma interrupção ou falha na alimentação.

Problema	Causa Possível	Ação corretiva
<b>1. Um ou mais ajustes trocados</b>	Ajustes introduzidos do modo de programação trocado	Usar a função habilitar senha para proteger ajustes. Ver a seção Configuração. Certificar de registrar os ajustes nos Quadros de Configuração na seção Configuração.
<b>2. Todos os ajustes perdidos</b>	Software atualizado na última versão através da substituição do chip do programa; todos os ajustes customizados são perdidos durante este procedimento e são substituídos pelos ajustes de pré-definição da fábrica  Chip do microprocessador com defeito	Reconfigurar o processador. Ver a seção Configuração.  Substituir a placa de controle. Ver Substituição da Placa do Conjunto de Controle na seção de Reparo do Controle de Temperatura.

**Processador Não Ligando**

Se o processador não ligar, usar esta tabela de solução de problemas.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Alguns procedimentos da solução de problemas necessitam que o trabalho seja executado dentro do compartimento elétrico e com a alimentação ligada. Seguir os procedimentos de segurança elétrica e observar todos os indicadores de alta tensão. Ver *Segurança Elétrica Durante a Solução de Problemas* antes de executar qualquer procedimento de solução de problemas.

Problema	Causa Possível	Ação corretiva
1. Visores não iluminam	Nenhuma alimentação de entrada	Certificar que a alimentação esteja ligada no interruptor de desconexão do circuito de derivação e qua a alimentação está fornecendo a tensão adequada no processador. Verificar a tensão em TB1 na placa de potência. Se necessário, verificar os conexões elétricas em TB1. Ver <i>Conexões Elétricas</i> na seção <i>Instalação</i> .
2. Visores iluminam mas o processador não liga e nenhuma falha aparece	Interruptor POWER com defeito  Tampões incorreto de tensão em X3 e X4 se aplicável, na placa de potência or chicote do quadro contator incorreto  Fusível ou fusíveis queimados  Contator K1 na placa de potência não acionando  Placa de potência não adequadamente conectada à placa de controle  Placa de potência com defeito ou placa de controle	Verificar o Interruptor POWER. Ver <i>Verificando o Interruptor POWER</i> nesta seção.  Verificar quanto ao tampão correto ou chicote. Ver <i>Verificando o Tampão de Tensão e o Chicote da Placa Contadora</i> nesta seção. Usar um ohmímetro para verificar os fusíveis F9 e F10 na placa de potência. Substituir os fusíveis queimados. Ver <i>Substituir um Fusível</i> na seção <i>Reparo do Controle de Temperatura</i> . Pressionar a tecla HEATERS on e off e ouvir o contator K1 acionar. Abrir a unidade e examinar o contator para ver se aciona. Ver a Figura B 1-1 para a localização do K1 na placa de potência. Se o K1 não estiver acionando, substituir a placa de potência. Ver <i>Substituição da Placa do Conjunto de Controle</i> na seção <i>Reparo do Controle de Temperatura</i> .  Certificar que a placa de potência esteja adequadamente conectada à placa de controle em XP1. Os pinos da placa de controle devem estender pela XP1 na placa de potência. Substituir o conjunto de controle. Ver <i>Substituindo o Conjunto do Controle</i> na seção <i>Reparo do Controle de Temperatura</i> .

**Processador Não Ligando**

(cont.)

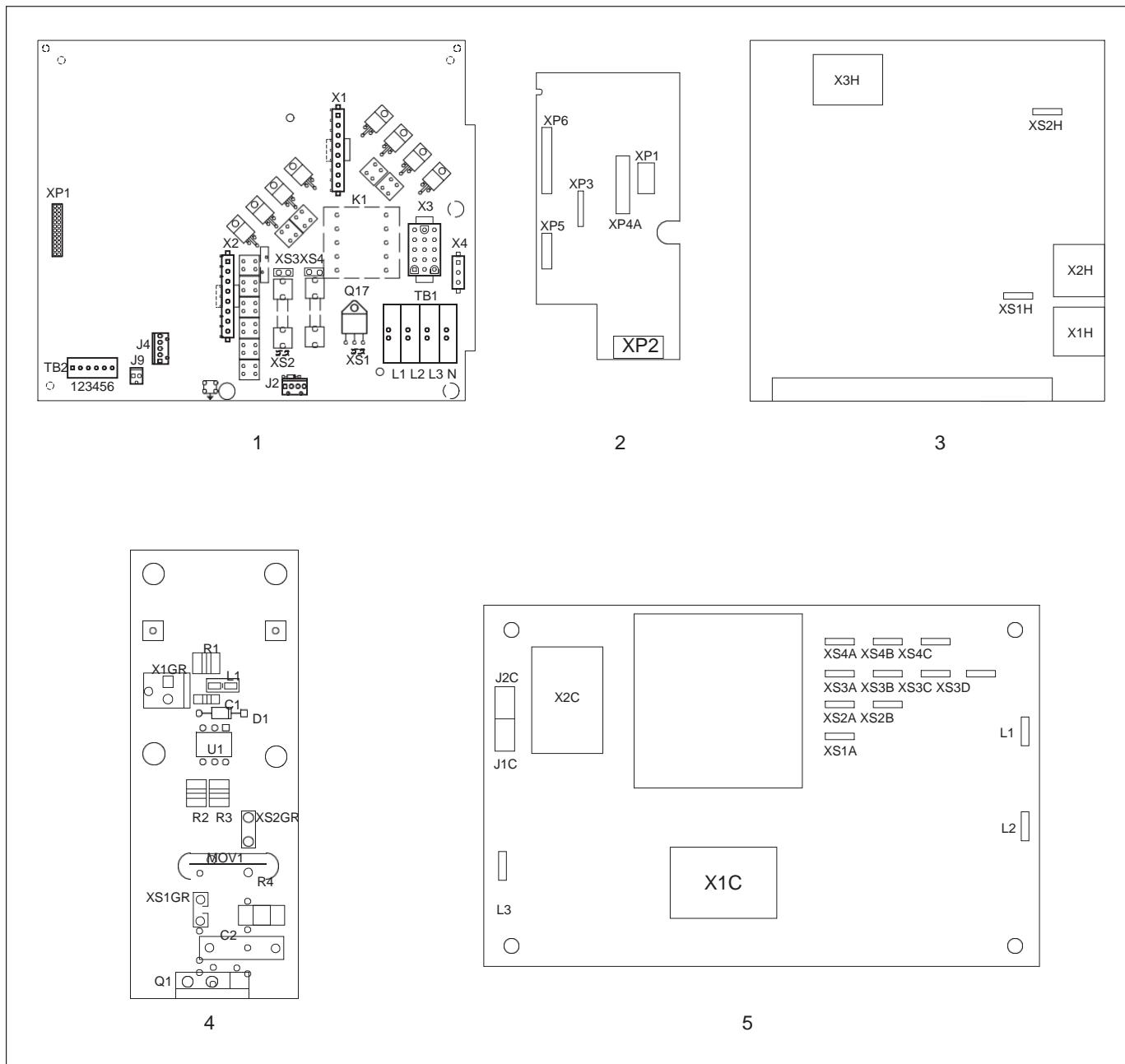


Fig. B 1-1 Localização dos Conectores nas Placas

4020028A

1. Placa de potência
2. Placa de controle
3. Placa mangueira/pistola 5/6
4. Placa de grade
5. Placa contadora

### Sistema de Controle Indicando um Alerta ou Falha

Quando a condição de alerta ocorrer, o derretimento continua a funcionar normalmente. Quando uma falha ocorrer, a luz vermelha FAULT liga, o derretimento desliga e o visor do seletor, juntamente com a luz INTERNAL, HOSE ou GUN, mostra um número que representa a zona do problema. Ver a Tabela B 1-1 para determinar que zona está representada no visor do seletor. Ver a Tabela 1-2 para solucionar alertas ou falhas.

**NOTA:** Cada componente aquecido (cada mangueira, cada pistola, a grade e o tanque) é referido como uma zona.

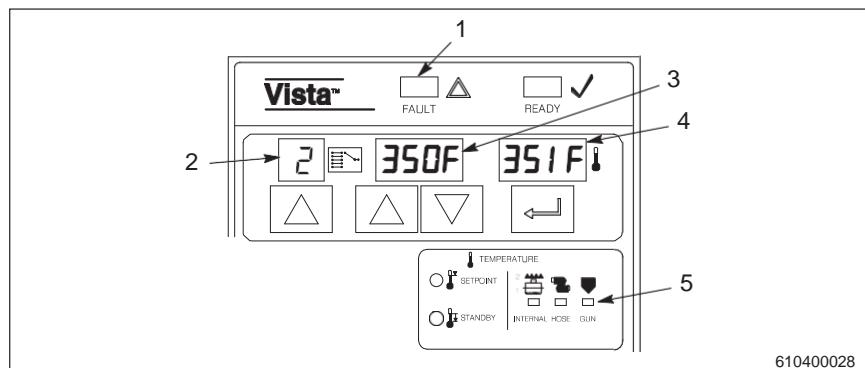


Fig. B 1-2 Indicador FAULT

- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Luz FAULT            | 4. Visor de temperature real  |
| 2. Visor do seletor     | 5. Luzes INTERNAL, HOSE e GUN |
| 3. Visor multifuncional |                               |

Tabela B 1-1 Determinando a Zona Afectada

Número da zona no visor do seletor (ver Nota A)	Zona Afetada		
	Luz INTERNAL acesa	Luz HOSE ligada	Luz GUN ligada
1	Tanque	Mangueira 1	Pistola 1
2	Grade	Mangueira 2	Pistola 2
3		Mangueira 3	Pistola 3
4		Mangueira 4	Pistola 4
5		Mangueira 5	Pistola 5
6		Mangueira 6	Pistola 6

NOTA A: Por exemplo, se o visor do seletor mostrar o número 3 e a luz GUN estiver ligada, então a zona afetada é a pistola 3.

**Sistema de Controle**  
**Indicando um Alerta ou Falha (cont.)**

Tabela B 1-2 Determinando os Alertas e Falhas

Alerta ou Falha	Condição Luz FALHA	Visor do Seletor Condição	Condição do Visor Multifuncional	Causa do Alerta ou Falha	Ação corretiva
Alerta fora da banda	Desligada	Mostra o número da zona (ver a Tabela B 1-1)	Mostra a temperatura do ponto de ajuste da zona afetada	A temperatura real da zona indicada está fora da banda. Ver Nota B.	Esperar para ver se a temperatura estabiliza no ponto de ajuste. Pode-se mudar os pontos de ajustes da temperatura fora da banda.
Alerta de subtemperatura	Desligada	Mostra o número da zona (ver a Tabela B 1-1)	Pisca UT (ver Nota B) 	A temperatura real da zona indicada é mais de 19,5 °C (35 °F) abaixo da temperatura do ponto de ajuste.	Ver <i>Solução de Problemas Condições de Subtemperatura sob Procedimentos da Solução de Problemas</i> .
Falha de superaquecimento	Ligada	Mostra o número da zona (ver a Tabela B 1-1)	Pisca OT (ver Nota B) 	A temperatura real da zona alcançou o ponto de ajuste de superaquecimento e entrou na função 3. O ajuste de pré-definição é 218 °C (425 °F).	Ver <i>Solução de Problemas Condições de Superaquecimento sob Procedimentos da Solução de Problemas</i> .
Falho RTD	Ligada	Mostra o número da zona (ver a Tabela B 1-1)	Pisco RTD (ver Nota B) 	O RTD ou o circuito RTD da zona indicada está aerto ou em curto.	Ver <i>Verificando um RTD ou Circuito RTD sob Procedimentos da Solução de Problemas</i> .
Código de falha	Ligada	Mostra a letra F	Mostra o número 2	Os parafusos da placa de potência estão soltos, causando uma conexão de aterramento falha.	Apertar a placa de potência parafusos.
<p><b>NOTA A:</b> Se o derretimento está no modo escaneamento quando um alerta de temperatura fora da banda ocorrer, o sistema de controle parará o escaneamento e permanecerá na zona que está fora da banda. Pressionar a tecla MONITOR/SCAN para restabelecer o escaneamento.</p> <p><b>B:</b> Pode-se escolher o grau em que a temperatura da zona pode desviar de seu ponto de ajuste de temperatura (funções 5-19) e ainda ficar dentro do pontos de ajuste da banda de temperatura. Os pontos de ajuste de temperatura fora da banda devem ser baseados nas exigências de aplicação do adesivo. Ver <i>Procedimentos de Programação do Sistema</i> na seção <i>Instalação</i> para programar pontos de ajuste de temperatura fora da banda.</p> <p><b>C:</b> Uma condição de subtemperatura é registrada no registro de alerta como um alerta fora da banda e faz com que o contato de saída de alerta abra. Pode ser também registrado no Registro de Falhas, mas não é uma condição de falha.</p> <p><b>D:</b> Ver <i>Programar Ajustes de Temperatura</i> na seção 4, <i>Configurações</i>, para programar ponto de ajuste de superaquecimento.</p> <p><b>E:</b> Se o RTD está aberto, o visor da temperatura real mostrará 260 °C (500 °F). Se o RTD está em curto, o visor da temperatura real mostrará 0 °C (0 °F). Quando o sistema de controle detectar um problema RTD, ele registra um alerta no Registro de Alerta, abre o contato de saída de alerta e inicia uma contagem regressiva de 2 minutos. Se o problema RTD desaparecer antes que a contagem regressiva de 2 minutos terminar, o alerta desaparece e a contagem regressiva para. Se o problema RTD ainda existir depois que a contagem regressiva de 2 minutos acabar, o sistema de controle registra a falha no Registro de Falhas, abre o contato de saída de falha e desliga o derretimento. A Nordson oferece dois tampões de teste que simplifica a solução de problemas das falhas RTD. Estes tampões de teste ajudam a rapidamente determinar se há um problema no componente RTD ou um problema do sistema de controle. Ver <i>Acessórios Opcionais</i> na seção 12, <i>Peças</i>, para obter o número da peça do kit.</p>					

Alerta ou Falha	Condição Luz FALHA	Visor do Seletor Condição	Condição do Visor Multifuncional	Causa do Alerta ou Falha	Ação corretiva
Código de falha	Ligada	Mostra a letra F	Mostra os números 1, 2, 3, 5 ou 6	A placa de controle está com defeito.	Desligar o aquecimento, então ligar novamente para ver se o problema acontece. Se for recorrente, substituir a placa de controle ou substituir o conjunto de controle. Ver <i>Substituir a Placa do Conjunto de Controle</i> ou <i>Substituir o Conjunto de Controle</i> em <i>Procedimentos de Reparo</i> .
Código de falha	Ligada	Mostra a letra F	Mostra o número 4	Há uma condição de interrupção.  (Ver Nota F)	Corrigir a causa da interrupção.
Código de falha	Ligada	Mostra a letra F	Mostra o número 7	A bateria do Relógio de Sete Dias acabou.  (Ver Nota G)	Substituir a placa de controle ou o conjunto de controle. Ver <i>Substituir a Placa do Conjunto de Controle</i> ou <i>Substituir o Conjunto de Controle</i> em <i>Procedimentos de Reparo</i> .
Código de falha	Ligada	Mostra a letra F	Mostra o número 8	Falha no teste da memória (RAM)	Substituir o chip firmware Vista ou o conjunto de controle. Ver <i>Substituir a Placa do Conjunto de Controle</i> ou <i>Substituir o Conjunto de Controle</i> em <i>Procedimentos de Reparo</i> .
Código de falha	Ligada	Mostra a letra F	Mostra o número 9	Falha no teste da memória (ROM)	Substituir o chip firmware Vista ou a placa de controle. Ver <i>Substituir a Placa do Conjunto de Controle</i> ou <i>Substituir o Conjunto de Controle</i> em <i>Procedimentos de Reparo</i> .

F: Uma interrupção ocorre quando a tensão de alimentação cai abaixo da tensão necessária para manter a operação do sistema. Quando isso acontece, o sistema de controle para a operação normal. O sistema restabelecerá a operação normal uma vez que a condição de interrupção seja corrigida.

G: Se o derretimento e o relógio estão ligados a e bateria do relógio acaba, a luz CLOCK piscará. Se o derretimento está então sujeito a um ciclo ou interrupção de alimentação, os visores indicarão o código de falha 7. Entretanto, se o relógio não estiver ligado e a bateria do relógio acabar, o derretimento não indicará uma falha. Quando a bateria relógio acabar, o derretimento continuará a operar normalmente exceto para qualquer funções automáticas.

#### 4. Procedimentos da Solução de Problemas

Seguir estes procedimentos como direcionados nas *Tabelas de Solução de Problemas* para mais soluções de problemas do sistema de controle.

##### Verificando o Interruptor de ENERGIA

Seguir este procedimento para verificar the Interruptor POWER.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Este procedimento exige a execução de solução de problemas elétricos com a alimentação ligada. Extremo cuidado e ver *Segurança Elétrica Durante a Solução de Problemas* nesta seção e *Abriindo o Compartimento Elétrico* na seção *Instalação* para obter instruções sobre trabalhar seguramente dentro do compartimento elétrico.

1. Ligar a alimentação no processador no interruptor de desconexão do circuito de derivação.
2. Com o Interruptor POWER na posição off, medir a tensão nas posições J4, 1 e 4 na placa de potência.
  - **A tensão não mede 230 VAC:** Substituir o interruptor POWER e o chicote.
  - **A tensão mede 230 VAC:** Continuar para o próximo passo.
3. Com o interruptor POWER na posição ligado, medir a tensão nas posições J4, 2 e 5 na placa de potência.
  - **A tensão não mede 230 VAC:** Substituir o interruptor POWER e o chicote.
  - **A tensão mede 230 VAC:** Retornar na tabela solução de problemas *Processador Não Ligando*.

## Verificando o Tampões de Tensão e o Chicote da Placa Contadora

Seguir este procedimento para certificar que o processador tem o tampão correto de tensão e, se aplicável, o chicote da placa contadora. Para fazer essa verificação, será necessário saber

- o código de tensão do processador. Ver a seção *Instalação* para determinar a tensão.
- o serviço elétrico do processador. O processador deve estar conectado a um serviço monofásico ou trifásico. Para determinar o serviço elétrico do processador, ver as tabelas e ilustrações em *Conexões Elétricas* na seção *Instalação* e comparar com as conexões em TB1 na placa de potência do processador.
- se o processador tem a placa contadora.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Desconectar e travar a energia elétrica para a unidade, incluindo as linhas (I/O) de entrada/saída.



**ALERTA:** esta unidade tem dispositivos sensíveis a descarga eletrostática (ESD). Para impedir danos às partes ESD, usar uma pulseira antiestática.

1. Colocar o interruptor POWER na posição off; desconectar e travar a alimentação elétrica do processador no interruptor de desconexão do circuito de derivação; e desconectar e travar a alimentação elétrica fornecida através da fiação I/O.
2. Abrir o compartimento elétrico. Ver *Abrindo o Compartimento Elétrico* na seção *Instalação*.
3. Certificar que o tampões de tensão em X3 (e X4 se aplicável) na placa de potência está conectado. Ver a Figura B 1-1 para obter a localização do tampões de tensão.
4. Certificar que o processador tem o tampões correto de tensão em X3 (e X4 se aplicável) na placa de potência. Ver a seção *Peças* para obter os números da peça.
5. Se o processador tem a placa contadora, certificar que o chicote correto da placa contadora está instalado. Ver a Figura B 1-1 para obter a localização do chicote da placa contadora. Ver a seção *Peças* para obter os números da peça.

**Verificando um Aquecedor ou Circuito Aquecedor**

Seguir este procedimento para verificar o aquecedor ou circuito do aquecedor.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Desconectar e travar a energia elétrica para a unidade, incluindo as linhas (I/O) de entrada/ saída.

1. Colocar o interruptor POWER na posição off; desconectar e travar a alimentação elétrica do processador no interruptor de desconexão do circuito de derivação; e desconectar e travar a alimentação elétrica fornecida pela fiação I/O.
2. Abrir o compartimento elétrico. Ver *Abrindo o Compartimento Elétrico* na seção *Instalação*.
3. Verificar o aquecedor medindo sua resistência nos pinos do chicote do conector do aquecedor. Ver a Tabela B 1-3 para determinar em que placa os conectores do aquecedor da zona estão localizados. Ver a Figura B 1-1 para obter a localização dos conectores nas placas. Remover o chicote do conector e medir a resistência nos pinos do chicote identificados na Tabela B 1-3.
  - **Leitura da resistência a zero:** verificar quanto a curto no circuito do aquecedor e reparar.
  - **Leitura de resistência infinita:** ir para o próximo passo.
4. Verificar a continuidade do circuito do aquecedor medindo a resistência do aquecedor no ponto em que o circuito que está mais próximo ao aquecedor.
  - Se a zona com falha for uma mangueira ou pistola, medir a resistência no tampão elétrico da mangueira ou pistola. Ver o manual da mangueira ou da pistola para obter o diagrama do tampões elétrico e procedimentos para substituir o aquecedor da pistola. Se um aquecedor de mangueira estiver com defeito, substituir a mangueira.
  - Se a zona com falha for o tanque ou grade, medir a resistência nos conectores do tanque ou aquecedores da grade. Ver a Tabela B 1-3. Se for medida resistência infinita ou zero resistência nos conectores do tanque ou aquecedores da grade, um novo tanque ou grade deve ser instalado. Ver a seção *Reparo do Tanque*.

**Verificando um Aquecedor ou Circuito Aquecedor (cont.)**

5. Se a continuidade do problema não for encontrada, substituir a placa de controle ou o conjunto de controle. Ver *Substituindo a Placa do Conjunto do Controle* ou *Substituindo o Conjunto do Controle* na seção *Reparo do Controle de Temperatura*.

Tabela B 1-3 Localizações do Conector do Aquecedor e os Pinos do Chicote para Medir a Resistência

Zona Problema	Localização do Conector	Conector: Pino	Faixa de Resistência
Mangueira 1	Placa de potência	X1: 1 e X2: 1	1400-50 ohms
Mangueira 2	Placa de potência	X1: 3 e X2: 3	1400-50 ohms
Mangueira 3	Placa de potência	X1: 5 e X2: 5	1400-50 ohms
Mangueira 4	Placa de potência	X1: 7 e X2: 7	1400-50 ohms
Mangueira 5	Placa mangueira/ pistola 5/6	X1H: 4 e X2H: 3	1400-50 ohms
Mangueira 6	Placa mangueira/ pistola 5/6	X1H: 2 e X2H: 1	1400-50 ohms
Pistola 1	Placa de potência	X1: 2 e X2: 2	600-100 ohms
Pistola 2	Placa de potência	X1: 4 e X2: 4	600-100 ohms
Pistola 3	Placa de potência	X1: 6 e X2: 6	600-100 ohms
Pistola 4	Placa de potência	X1: 8 e X2: 8	600-100 ohms
Pistola 5	Placa mangueira/ pistola 5/6	X1H: 3 e X2H: 4	600-100 ohms
Pistola 6	Olaca mangueira/ pistola 5/6	X1H: 1 e X2H: 2	600-100 ohms
Tanque	Placa de potência	XS1 e XS2	10-30 ohms
Grade	Grade e Placa Contadora	XS2GR e XS2A	10-30 ohms

## Verificando um Termostato

Seguir este procedimento para verificar um termostato.



**ALERTA:** sistema ou material pressurizado. Aliviar a pressão. Falha na observância deste alerta pode resultar em sérias queimaduras.

1. Aliviar a pressão do sistema. Ver *Aliviando a Pressão do Sistema* na seção *Manutenção*.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Desconectar e travar a energia elétrica para a unidade, incluindo as linhas (I/O) de entrada/ saída.

2. Colocar o interruptor POWER na posição off; desconectar e travar a alimentação elétrica do processador no interruptor de desconexão do circuito de derivação; e desconectar e travar a alimentação elétrica fornecida pela fiação I/O.
3. Abrir o compartimento elétrico. Ver *Abrindo o Compartimento Elétrico* na seção *Instalação*.
4. Remover o termostato. Ver *Remoção do RTD ou do Termostato* na seção *Reparo do Controle de Temperatura*.
5. Conectar um ohmímetro na escala mais baixa de resistência no termostato; então aquecer o termostato com a pistola de aquecimento elétrico sem chamas.
  - **Curto circuito antes do termostato alcançar a temperatura e circuito aberto quando o termostato alcançar a temperatura:** (indicação normal) Retornar a tabela adequada de solução de problemas.
  - **Curto circuito ou baixa resistência em alta temperatura:** (termostato com defeito) Substituir o termostato. Ver *RTD ou Instalação do Termostato* na seção *Reparo do Controle de Temperatura*.

**Solução de Problemas**  
**Condição de Subtemperaturas**

Seguir este procedimento para solucionar problemas de alertas de subtemperatura (UT).



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Alguns procedimentos da solução de problemas necessitam que o trabalho seja executado dentro do compartimento elétrico e com a alimentação ligada. Seguir os procedimentos de segurança elétrica e observar todos os indicadores de alta tensão. Ver *Segurança Elétrica Durante a Solução de Problemas and Abrindo e Fechando o Compartimento Elétrico* antes de executar qualquer procedimento de solução de problemas.

**Subtemperatura Intermittente**

1. Verificar quanto e mudanças nas condições ambientais, como ventilação extra ou corrente de ar. Uma corrente de ar frio pode manter o processador, mangueiras e pistolas sem aquecimento.
2. Certificar que a alimentação esteja ligada no interruptor de desconexão do circuito de derivação e que a alimentação forneça a tensão adequada no processador.
3. Verificar todos os tampões elétricos da mangueira e pistola. Certificar que as conexões estejam firmes e livres de corrosão.
4. Verificar os pontos de ajuste da temperatura operacional para certificar que não tenham sido mudadas.
5. Certificar que todos os compartimentos de chapa de metal estejam no local e adequadamente aterrada.
6. Se a zona afetada for uma mangueira ou pistola, substituir a mangueira ou pistola por uma mangueira ou pistola que esteja boa. Se o alerta desaparecer, substituir a mangueira ou pistola com defeito. Se o alerta ainda aparecer, continuar para o próximo passo.

### Verificação de Contatos

Se o alerta de subtemperatura ainda aparecer depois de pressionar a tecla CLEAR FAULTS e depois que tenha executado o procedimento *Subtemperatura Intermittente*, executar os seguintes passos:

1. Verificar quanto a conexões frouxas do aquecedor na placa que fornece alimentação ao aquecedor para obter a zona afetada. Ver a Tabela B 1-3 para localizações do conector do aquecedor. Por exemplo, verificar os chicotes conectados a X1 e X2 na placa de potência para verificar as conexões do aquecedor para as mangueiras 1-4 ou pistolas 1-4. Ver a Figura B 1-1 para obter a localização dos conectores nas placas.
2. Usar um ohmímetro para verificar o fusível ou fusíveis na placa que fornece alimentação ao aquecedor para obter a zona afetada. Ver a Figura B 1-1 para obter a localização dos fusíveis. Substituir o fusível ou fusíveis necessários. Ver *Substituir um Fusível* na seção *Reparo do Controle de Temperatura*. Se o fusível queimar novamente, certificar que o aquecedor não esteja em curto no aterramento.
3. Se a zona afetada for o tanque ou grade, certificar que o chicote conectado ao J2 na placa de potência esteja firme ou verificar o termostato. Ver a Figura B 1-1 para obter a localização do J2 na placa de potência. Para verificar o termostato, ver *Verificando um Termostato* nesta seção.
4. Verificar o contator K1 na placa de potência. Quando pressionada a tecla HEATERS da unidade em on e off, ouvir se o contator K1 aciona. A unidade também pode ser aberta e visualmente analisar se o contator aciona. Ver a Figura B 1-1 para obter a localização do K1 na placa de potência. Se o K1 não estiver acionando, substituir a placa de potência. Ver *Substituindo a Placa do Conjunto do Controle* na seção *Reparo do Controle de Temperatura*.
5. Verificar o aquecedor ou circuito do aquecedor da zona afetada. Ver *Verificando um Aquecedor ou Circuito Aquecedor* nesta seção.

## Solução de Problemas Condições de Superaquecimento

Seguir este procedimento para solucionar problemas de falhas de superaquecimento (OT).



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Alguns procedimentos da solução de problemas necessitam que o trabalho seja executado dentro do compartimento elétrico e com a alimentação ligada. Seguir os procedimentos de segurança elétrica e observar todos os indicadores de alta tensão. Ver *Segurança Elétrica Durante a Solução de Problemas e Abrindo e Fechando o Compartimento Elétrico* antes de executar qualquer procedimento de solução de problemas.

1. Pressionar a tecla CLEAR FAULTS.
2. Se a falha desaparecer e o processador parece estar funcionando de novo, pode ser um problema intermitente. Falhas repetitivas na mesma zona indicam um problema com o circuito naquela zona ou uma falha intermitente RTD. O ruído elétrico dos motores de acionamento DC podem causar triacs que controlam a alimentação do aquecedor na placa de potência para fechar independente do sistema de controle. Executar os seguintes passos para solucionar problemas de falhas intermitentes de superaquecimento:
  - a. Certificar que todos os compartimentos de chapa de metal estejam no local e adequadamente aterrados.
  - b. Verificar os pontos de ajuste da temperatura operacional para certificar que não tenham sido trocadas. Ver *Quadros de Configuração* na seção *Configuração*.
  - c. Para verificar se algo diferente do sistema de controle esteja afetando a zona aquecida, ligar a função Exibir Adequação do Aquecedor (função No. 21) para obter a zona afetada.

Quando o visor piscar on e off, significa que o sistema de controle está adequando o controle do aquecedor para o aquecedor. Durante a adequação, a temperatura exibida para a zona deve ficar relativamente constante, dentro de  $\pm 1^{\circ}\text{F}$ . Se a temperatura continuar a aumentar durante a adequação, então algo diferente do sistema de controle está fechando o triacs na placa de potência e fazendo os aquecedores aquecerem.

**Solução de Problemas**  
**Condições de**  
**Superaquecimento**  
(cont.)

Se o ruído elétrico dos acionamentos DC está causando o problema de superaquecimento, deve estar havendo problemas com outros equipamentos no local. Executar os seguintes passos para resolver os problemas de ruído elétrico:

- Instalar o reator adequado de linha. Consultar o fabricante do acionamento DC para obter o tamanho adequado de reator de linha.
  - Aterrkar eletronicamente o processador na máquina principal, usando como curto um pedaço de cabo torcido se possível.
  - Se o triacs continuar a fechar depois que o processador for aterrado na máquina principal, instalar um filtro de linha em cada linha de entrada de alimentação. Conectar o filtro linha a linha. Ver *Peças* para obter o número da peça filtro de linha. Para um sistema trifásico, solicitar três filtros.
- d. Se a zona com falha for uma mangueira ou pistola, substituir a mangueira ou pistola por uma mangueira ou pistola que esteja boa. Se a falha desaparecer, substituir a mangueira ou pistola com defeito. Se a falha permanecer, continuar para o próximo passo.
3. Se a falha permanecer depois de pressionar a tecla CLEAR FAULTS e depois que as ações do passo 2 tiverem sido tomadas, verificar o aquecedor ou o circuito do aquecedor da zona com falha. Ver *Verificando um Aquecedor ou Circuito Aquecedor* nesta seção.
4. Se a falha persistir depois que todas as ações tiverem sido tomadas neste procedimento, substituir a conjunto de controle. Ver *Substituindo o Conjunto do Controle* na seção *Reparo do Controle de Temperatura*.

**Verificando um RTD ou Circuito RTD**

Seguir este procedimento para verificar um RTD ou circuito RTD.

**NOTA:** se a zona com falha for uma mangueira ou pistola, pode-se remover a mangueira ou pistola e substituí-las por uma mangueira ou pistola que esteja boa. Se a falha desaparecer, então o problema está na mangueira ou pistola, e não dentro da unidade. Como alternativa para usar este procedimento, ver o manual da mangueira ou da pistola para obter instruções sobre a verificação da mangueira ou RTD da pistola e substituir o RTD da pistola.



**ALERTA:** risco de danos ao equipamento, lesão pessoal ou morte. Desconectar e travar a energia elétrica para a unidade, incluindo as linhas (I/O) de entrada/ saída.

1. Colocar o interruptor POWER na posição off; desconectar e travar a alimentação elétrica do processador no interruptor de desconexão do circuito de derivação; e desconectar e travar a alimentação elétrica fornecida pela fiação I/O.
2. Abrir o compartimento elétrico. Ver *Abrindo o Compartimento Elétrico* na seção *Instalação*.
3. Ver a Tabela B 1-4. Verificar o RTD, medindo sua resistência.
  - Se o RTD estiver com defeito, substituí-lo. Se o RTD da mangueira estiver com defeito, a mangueira deve ser substituída. Para substituir um RTD da pistola, ver o manual da pistola. Para substituir o tanque ou o RTD da grade, ver *Substituindo o RTD ou Termostato* na seção *Reparo do Controle de Temperatura*.

**NOTA:** flexionar a mangueira ao checar um RTD da mangueira. Alguns RTDs da mangueira exibem problemas intermitentemente.

  - Se o RTD estiver bom, ir para o próximo passo.

Tabela B 1-4 Medindo a Resistência do RTD

Metódos Rápidos	In-Depth Methods
Usar um dispositivo de detecção da temperatura de superfície, como termopar, medir a temperatura do RTD na ou perto da extremidade do RTD que esteja acessível. Então usar um ohmímetro para medir a sua resistência. Ver a Figura B 1-3 e comparar a leitura da resistência e a resistência normal do RTD na temperatura conhecida.	Deixar o sistema arrefecer à temperatura ambiente. Quando o RTD tiver tido tempo para alcançar a temperatura ambiente, usar um ohmímetro para medir a sua resistência. Ver a Figura B 1-3 e comparar a leitura da resistência e a resistência normal do RTD na temperatura ambiente.
Estimar aproximadamente a temperatura do RTD a mais próximo de 50 °C (100 °F). Usar um ohmímetro para medir a sua resistência. Ver a Figura B 1-3 e comparar a leitura da resistência e a resistência normal do RTD na temperatura estimada. Como os RTD normalmente falham abertos ou fechados, qualquer leitura de resistência de aproximadamente 100-400 ohms fortemente indica que o RTD está bom.	Remover o RTD e aquecê-lo a uma temperatura conhecida usando um forno ou colocando em água fervente. Proteger os fios e mantê-los acima da água. Então usar um ohmímetro para medir a sua resistência. Ver a Figura B 1-3 e comparar a leitura da resistência na resistência normal do RTD na temperatura conhecida.
NOTA: Se a zona com falha for uma mangueira ou pistola, medir a resistência RTD na mangueira ou no tampões elétrico da pistola. Ver o manual da mangueira ou pistola para obter o diagrama do tampão elétrico e para obter os procedimentos de verificação da resistência do RTD. Como os elementos centrais da mangueira não são acessíveis, alguns métodos descritos nesta tabela para medir a temperatura do RTD da mangueira não podem ser usados. Se a zona com falha for um tanque ou grade, medir a resistência do RTD na placa de controle. Para o RTD do tanque, medir a resistência nos pinos 33 e 34 do chicote anexado ao conector XP2 na placa de controle. Para o RTD de grade, medir a resistência nos pinos 21 e 22 do chicote anexado ao conector XP2 na placa de controle.	

**Verificando um RTD ou Circuito RTD (cont.)**

4. Verificar a continuidade do circuito RTD medindo a resistência do RTD em outros pontos do circuito. Ver a Tabela B 1-5 para obter o tampões ou pinos do chicote a cada verificação.
  - Para o RTD da pistola, verificar a continuidade em dois pontos: primeiro no tampão elétrico da mangueira e então no chicote conectado à XP2 na placa de controle. Se for encontrado um problema de continuidade no RTD do circuito da pistola, substituir a mangueira ou substituir o RTD do chicote da pistola dentro do processador como apropriado.
  - Para o RTD da mangueira, verificar a continuidade no tampões elétrico da mangueira ou no chicote conectado a XP2 na placa de controle. Ver a Figura B 1-1 para obter a localização da XP2 na placa de controle. Se for encontrado um problema de continuidade no circuito do RTD da mangueira, substituir o chicote do RTD da mangueira dentro do o processador.
  - Se a continuidade do problema não for encontrada, ir para o próximo passo.
  - Para o RTD do tanque ou grade, não há mais verificações: ir para o próximo passo.
5. Substituir a placa de controle ou o conjunto de controle. Ver *Substituindo a Placa do Conjunto do Controle ou Substituindo o Conjunto do Controle* na seção *Reparo do Controle de Temperatura*.

Tabela B 1-5 Pinos para Verificação da Resistência do RTD

Zona com RTD com Falha	Pinos do Tampões Elétrico da Pistola	Pinos do Tampões Elétrico da Mangueira	Pinos do Chicote do Conector XP2
Pistola 1	3 e 5	3 e 5	9 e 10
Mangueira 1	N/A	5 e 8	1 e 2
Pistola 2	3 e 5	3 e 5	11 e 12
Mangueira 2	N/A	5 e 8	3 e 4
Pistola 3	3 e 5	3 e 5	13 e 14
Mangueira 3	N/A	5 e 8	5 e 16
Pistola 4	3 e 5	3 e 5	15 e 16
Mangueira 4	N/A	5 e 8	7 e 8
Pistola 5 (Nota A)	3 e 5	3 e 5	25 e 26
Mangueira 5 (Nota A)	N/A	5 e 8	29 e 30
Pistola 6 (Nota A)	3 e 5	3 e 5	27 e 28
Mangueira 6 (Nota A)	N/A	5 e 8	31 e 32
Tanque	N/A	N/A	33 e 34
Grade	N/A	N/A	21 e 22

NOTA A: Algumas unidades podem apenas aceitar quatro mangueiras e quatro pistolas.

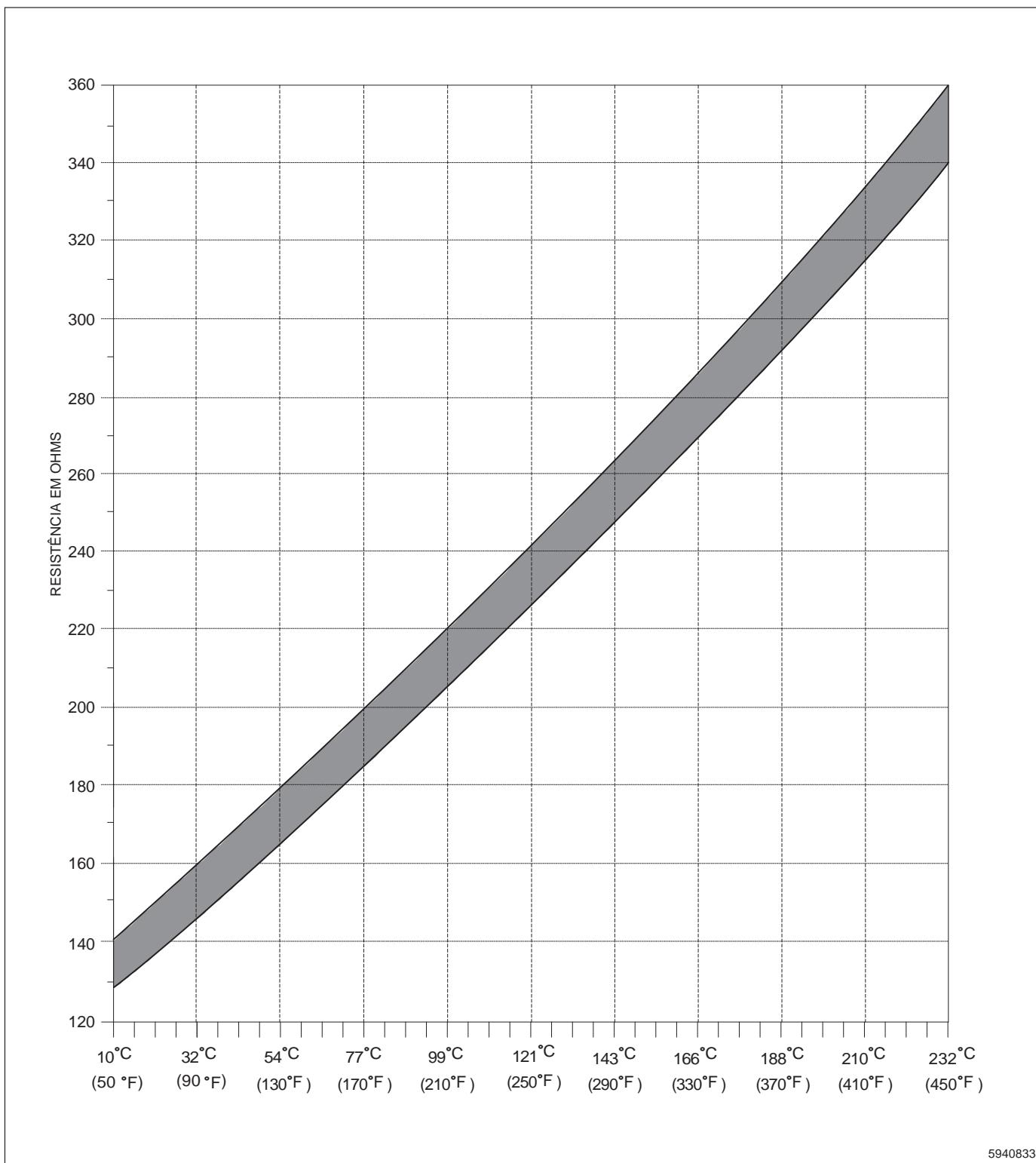


Fig. B 1-3 Resistência do RTD x Temperatura

**Solução de Problemas da Placa I/O**

Problema	Causa Possível	Ação corretiva
1. Entradas não estão sendo reconhecidas	Conexão frouxa  Tensão de entrada não é suficiente  Placa I/O com defeito	Verificar as conexões na placa I/O e nos dispositivos remotos. Apertar as conexões que estão frouxas.  Certificar que a tensão nos terminais adequados em X1 ou TB10 é 12-24 VDC.  Substituir a placa I/O. Ver <i>Substituição da Placa I/O</i> .
2. Saídas não estão funcionando	Conexão frouxa  Placa I/O com defeito	Verificar o aperto das conexões na placa I/O e nos dispositivos remotos. Apertar as conexões que estão frouxas.  Substituir a placa I/O. Ver <i>Substituição da Placa I/O</i> .



# Section B 3

## Temperature Control Parts

### 1. FM200 Temperature Control

See Figure B 3-1.

Item	Part	Description	Quantity	Note
1	247266	REPAIR KIT, CONTACTOR BOARD	1	
2	-----	FUSE, CONTACTOR BOARD, 25 A OR 30 A, FAST ACTING, 600 VAC	2	A
3	302204	HARNESS, CONTACTOR BOARD, POWER INPUT	1	
4	247260	REPAIR KIT, 5/6 HOSE/GUN BOARD	1	
5	939683	FUSE, 5/6 HOSE/GUN BOARD, 6.3 A, FAST ACTING, 250 VAC	4	
6	232666	HARNESS, 5/6 HOSE/GUN BOARD, POWER INPUT	1	
7	247261	REPAIR KIT, I/O BOARD, STANDARD	1	C
7	239494	REPAIR KIT, I/O BOARD, ENHANCED	1	C
8	225446	CLAMP, TRIAC, 5/6 HOSE/GUN BOARD	1	
9	247265	REPAIR KIT, GRID BOARD	1	B
10	305878	HARNESS, GRID BOARD	1	
11	249763	HARNESS, TANK BOARD, EXPANSION	1	
11	302223	HARNESS, GRID BOARD, HOSE/GUN, EXPANSION, GRID UNITS	1	
12	249762	JUMPER, J2C, CONTACTOR BOARD	1	
13	232708	HARNESS, CONTACTOR BOARD, 400/230 VAC (WITH NEUTRAL), 3Ø	1	
13	232707	HARNESS, CONTACTOR BOARD, 200-240 VAC, 3Ø	1	

NOTE    A: This board can have one, two, or three fuses. Fuse positions F1 and F2 are shown in the illustration. Fuse position F3 is not. If the fuse you are replacing is a 25 A fuse, order part 939 491. If the fuse you are replacing is a 30 A fuse, order part 939 992. Check the fuse label for the fuse amperage.  
           B: Your unit may have either a grid board or a 400 Vac tank board in this location.  
           C: Present only on units with an I/O board. Refer to *I/O Board* in this section.

**1. FM200 Temperature Control (contd)**

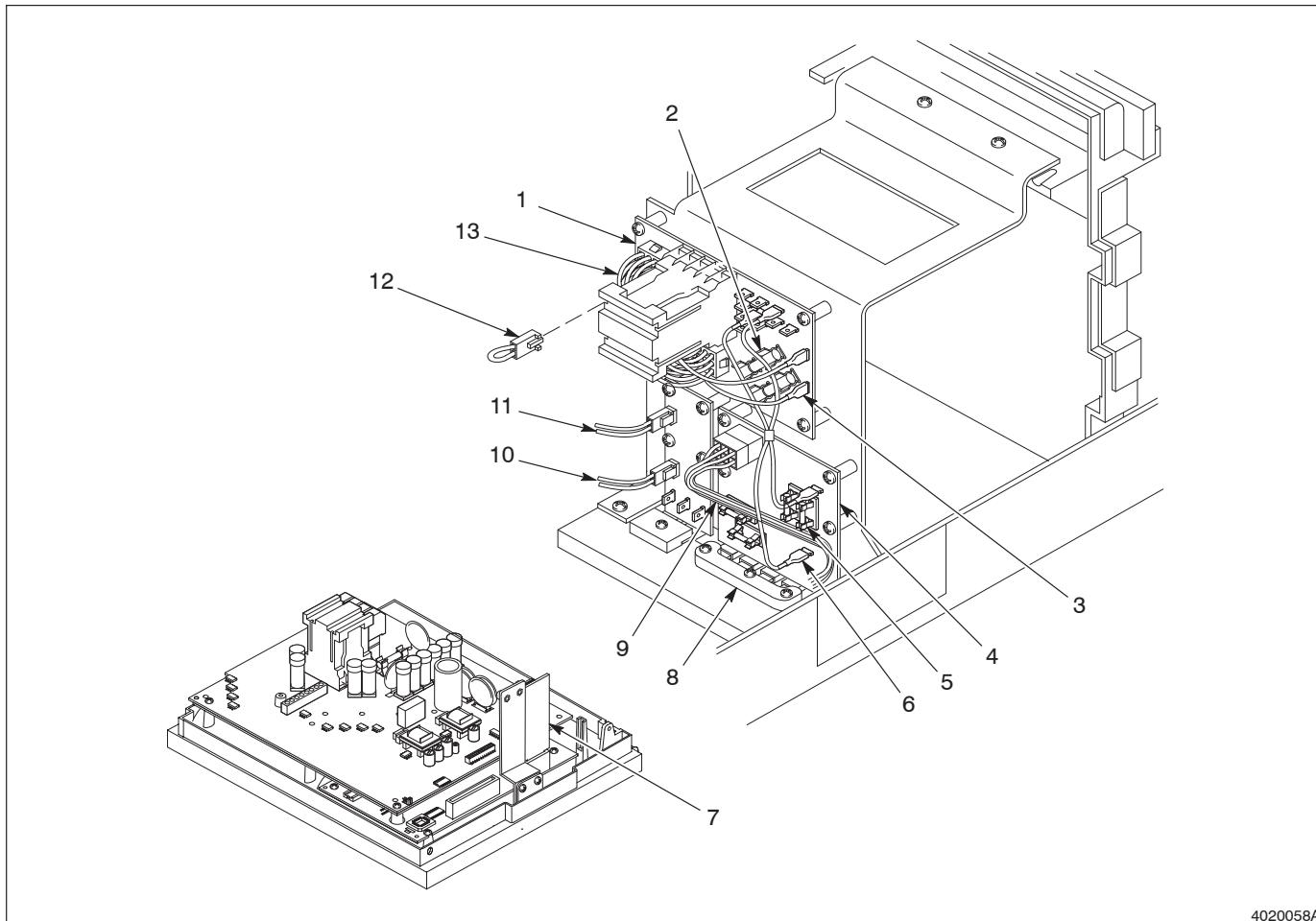


Fig. B 3-1 Unit-Specific Parts

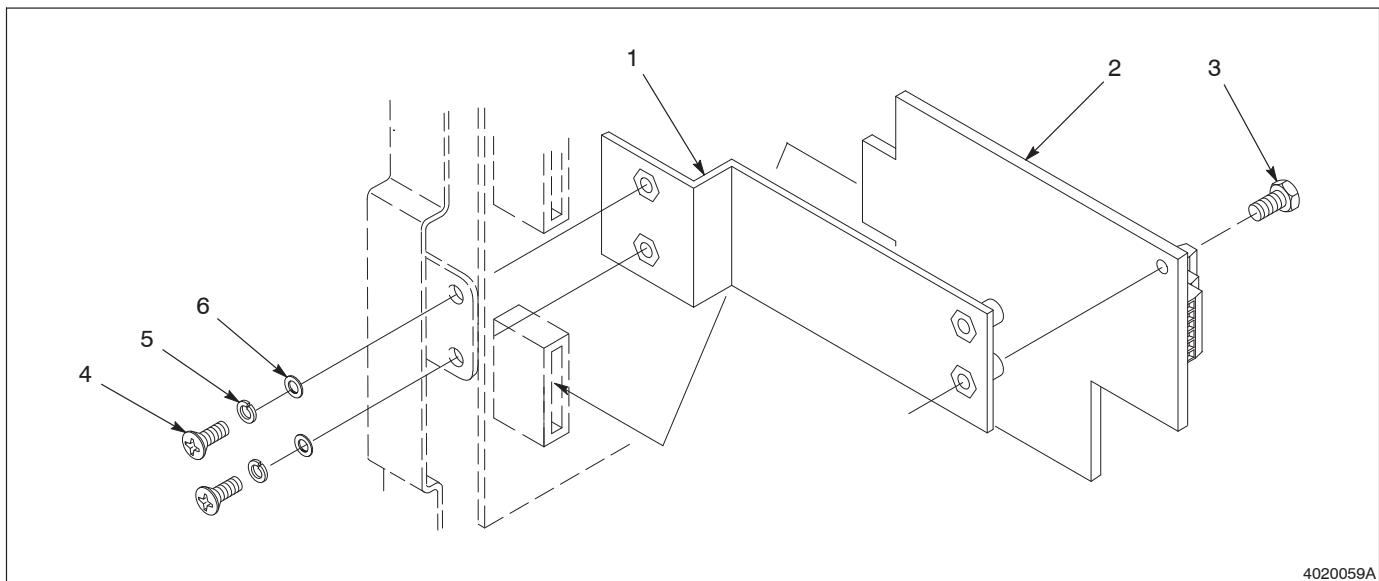
4020058A

**2. I/O Board**

See Figure B 3-2.

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	247261	SERVICE KIT, STANDARD I/O BOARD, VISTA	—	
—	239494	SERVICE KIT, ENHANCED I/O BOARD, VISTA	—	
1	302202	• BRACKET, I/O BOARD	1	
2	-----	• CIRCUIT BOARD, STANDARD I/O	1	
2	-----	• CIRCUIT BOARD, ENHANCED I/O	1	
3	982971	• SCREW, HEX HEAD, M4 X 12 MM	1	
4	982341	• SCREW, PAN HEAD, M3 X 10 MM	2	
5	983400	• WASHER, LOCK, SPLIT, M3	2	
6	983411	• WASHER, FLAT, NARROW, M3	2	
NS	185071	• INDUCTOR, BEAD, 1.41 IN. DIAMETER (FERRITE)	2	

NS: Not Shown



4020059A

Fig. B 3-2 I/O Board Parts

**3. Circuit Boards and Fuses**

Use the following lists to order unit-specific circuit boards and fuses.

Part	Description
<b>Unit-Specific Boards</b>	
247266	Contactor board
247260	5/6 hose/gun board
247265	Grid board
247261	Standard I/O board (standard or PC units)
239494	Enhanced I/O board (standard or PC units)
<b>Contactor Board Fuses</b>	
939491	Fuse, 25 Amp (2 required)
939992	Fuse, 30 Amp (1 required)
<b>5/6 Hose/Gun Board Fuse</b>	
939683	Fuse, 6.3 Amp (4 required)

**4. Software Upgrades**

Part	Description	Quantity
234424	SERVICE KIT,SOFTWARE,VISTA STD	1

*Parte C, Seção 1*

---

## ***Reparo do Tanque***

---



# Seção C 1

## Reparo do Tanque



**ALERTA:** permita apenas que pessoal qualificado execute as seguintes tarefas. Seguir as instruções de segurança deste documento e de todas as outras documentações relacionadas.

### 1. Introdução

Os seguintes componentes estão inclusos no conjunto do tanque:

- Bomba
- Coletor
- Reservatório
- Grade
- Calha

Como a calha, grade, reservatório e coletor não têm partes móveis, não devem ser substituídos. Entretanto, se uma remoção for necessária, seguir estes procedimentos. Para substituir tanto o tanque e o coletor, todos os seguintes procedimentos devem ser feitos.

### 2. Preparação

Seguir estes passos antes de executar quaisquer reparos no tanque.

1. Aquecer o processador à temperatura operacional para ajudar a desmontagem e preparar para drenar o máximo de adesivo que for possível do tanque.
2. Drenar o tanque. Para obter informações de formas diferentes de drenar o tanque, ver a seção *Manutenção*.
3. Aliviar a pressão hidráulica. Ver *Aliviando a Pressão do Sistema* na seção *Manutenção*.
4. Confirmar se o motor está desligado. Verificar se o indicador PUMP não está iluminado e que a rpm da bomba indica zero.



**ALERTA:** risco de choque elétrico. Falha em desconectar a alimentação pode causar lesão pessoal ou morte.

5. Desligar o interruptor POWER e travar a alimentação elétrica no processador.
6. Remover todas as mangueiras e engates.
7. Remover o coletor e a bomba do processador. Ver *Remoção do Coletor e Bomba* nesta seção.

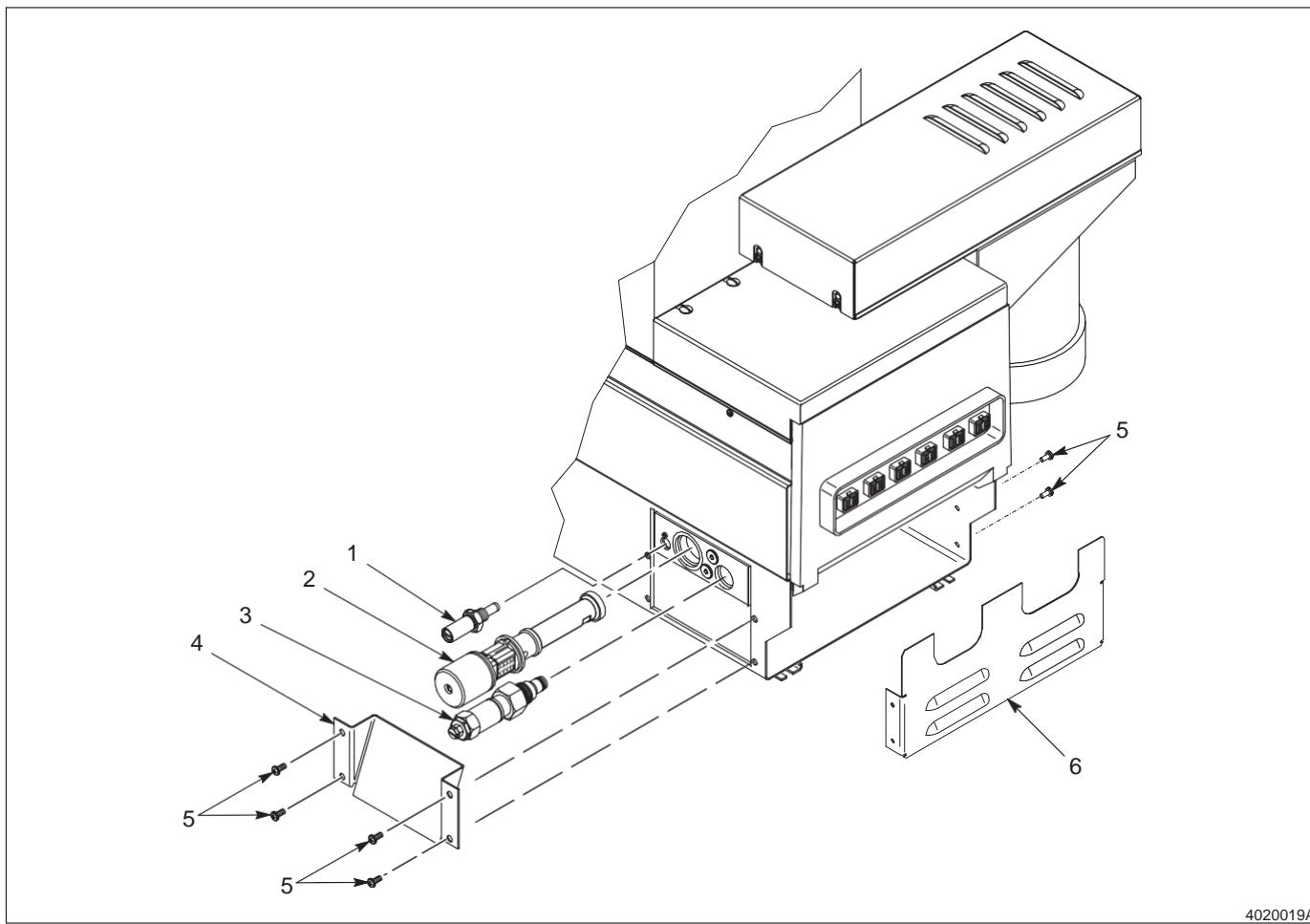
### 3. Remoção do Coletor e Bomba

Completar este procedimento para remover o coletor e o conjunto da bomba.

#### 1. Ver a Figura C 1-1.

Remover os parafusos (5) que seguram a calha de gotejamento (4) e o painel do coletor (6). Remover a calha de gotejamento e o painel do coletor.

2. Remover o controlador de densidade (2). Ver *Controlador de Densidade e Remoção do Filtro* na seção *Manutenção*.
3. Usar uma chave inglesa para remover a válvula de controle de pressão (3).
4. Remover o parafuso na válvula de drenagem (1).
5. Desparafusar e remover a válvula de drenagem.



4020019A

Fig. C 1-1 Removendo os Componentes do Coletor

- |                             |                                   |                      |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 1. Válvula de drenagem      | 3. Válvula de controle de pressão | 5. Parafusos         |
| 2. Controlador de densidade | 4. Calha de gotejamento           | 6. Painel do coletor |

6. Ver a Figura C 1-2. Desconectar a linha de gás da válvula de retenção da pressão do gás (8).

7. Desparafusar o encaixe do transdutor de pressão e ajustar a transdutor a parte.
8. Apoiar o bloco do coletor (9) do fundo e remover os seis parafusos de cabeça sextavada do fundo do coletor. Remover o coletor do processador.

**NOTA:** Observar a orientação do eixo da bomba. Esta orientação será necessária quando no realinhamento do eixo da bomba.

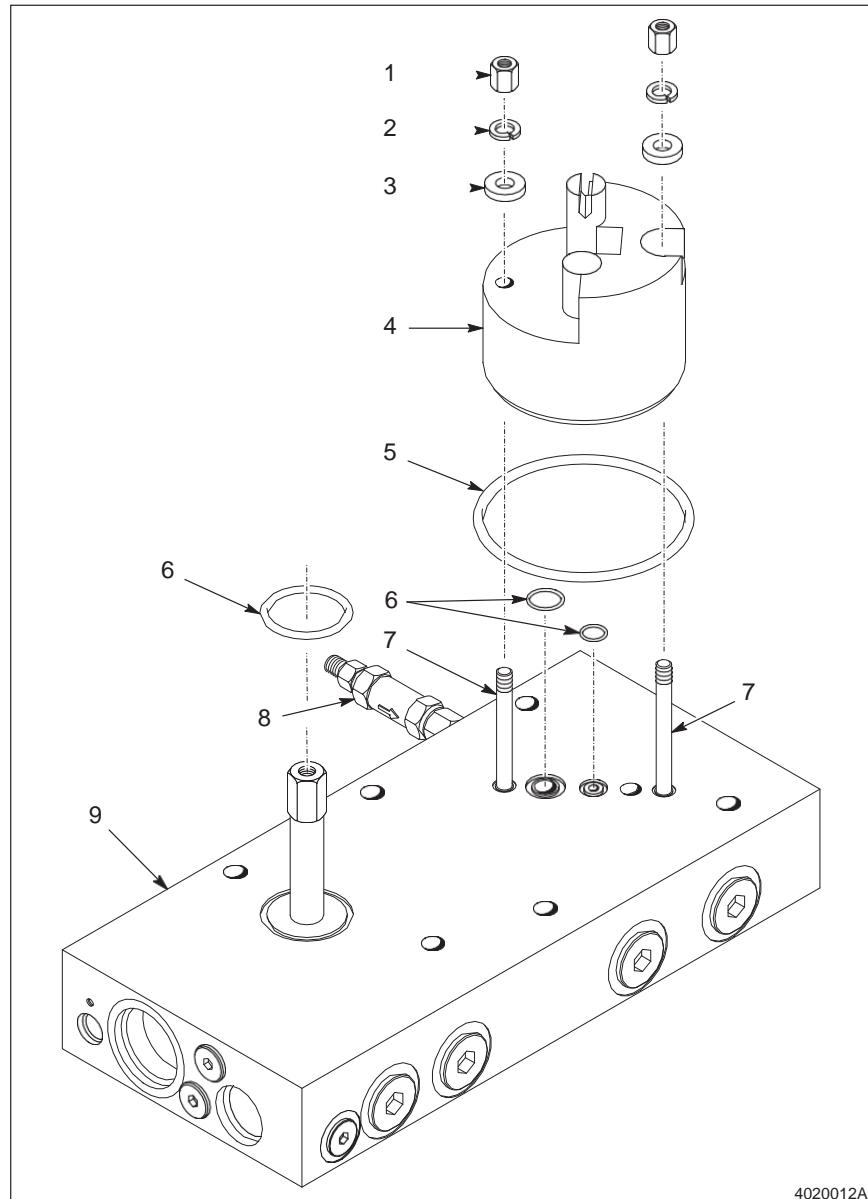


Fig. C 1-2 Substituição do Anel O da Bomba

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Porcas sextavadas         | 6. Anéis O do coletor                    |
| 2. Arruelas de pressão       | 7. Pinos                                 |
| 3. Arruelas planas especiais | 8. Válvula de retenção da pressão do gás |
| 4. Bomba                     | 9. Bloco coletor                         |
| 5. Anel O da bomba           |  |

#### 4. Substituição da Bomba ou do Anel O

Usar os seguintes procedimentos para substituir a bomba ou os anéis O da bomba.

##### Remoção

1. Remover o coletor e a bomba do processador. Ver *Remoção do Coletor e Bomba* para obter instruções.



**CUIDADO:** as duas arruelas planas especiais no topo da bomba são mais grossas que as arruelas planas normais. Essas são necessárias. Deixar as arruelas fora ou substituir outras arruelas pode resultar em danos no coletor.

2. Ver a Figura C 1-2. Remover as duas porcas sextavadas (1) e as arruelas (2, 3) que seguram a bomba (4) no bloco coletor (9). Remover a bomba do coletor.
3. Remover o anel O da bomba (5) da bomba.
4. Remover os três anéis O do coletor(6).

##### Instalação

1. Ver a Figura C 1-2. Instalar o três novos anéis O do coletor (6).



**CUIDADO:** não esquerer de instalar as arruelas na bomba. Falha em instalar as arruelas planas especiais porem resultar em coletor destruído ou operação ruim da bomba.

2. Manter a bomba (4) no coletor (9) usando as porcas sextavadas (1) e as arruelas (2, 3). Apertar as porcas sextavadas em 16,25 N•m (12 pés-lb).
3. Instalar o anel O da bomba (5) na bomba. Desenrolar o anel O em toda a base da bomba.
4. Instalar o coletor/conjunto da bomba no processador usando os seguintes passos:
  - a. Posicionar o coletor/conjunto da bomba no processador.
  - b. Enquanto manter o conjunto no reservatório, apertar manualmente os seis parafusos e as arruelas no coletor.

**NOTA:** aquecer o processador à temperatura de aplicação e apertar os parafusos. Então deixar o processador arrefecer à temperatura ambiente e apertar o parafusos novamente.

- c. Ver a Figura C 1-3. Apertar o parafusos em 5,4-6,8 N•m (4-5 pés-lb) na sequência mostrada.

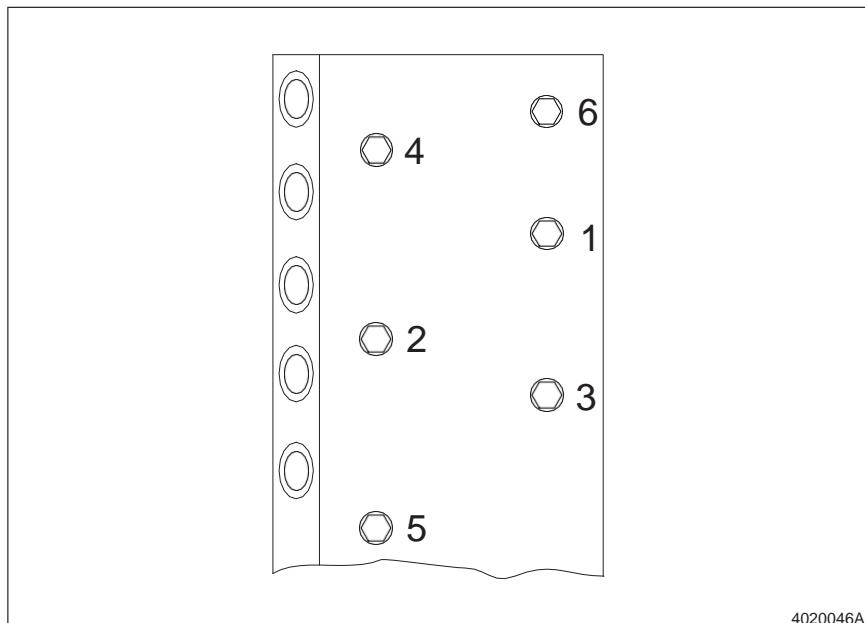


Fig. C 1-3 Sequência Correta para Apertar os Parafusos do Coletor

5. Ver a Figura C 1-1.

Instalar a válvula de controle de pressão (3).

6. Instalar o controlador de densidade (2). Ver *Controlador de Densidade e Substituição do Filtro* na seção *Manutenção* para obter instruções.
7. Instalar a válvula de drenagem (1).
8. Aquecer o processador à temperatura de aplicação e reapertar os seis parafusos do coletor. Permitir que o processador arrefeça à temperatura ambiente e apertar os seis parafusos novamente em 4-5 pés-lb.
9. Firmar o lado esquerdo da calha de gotejamento da cavidade do filtro (4) no processador usando os dois parafusos (5).
10. Firmar a extremidade do painel (6) no processador usando os quatro parafusos (5).
11. Conectar as mangueiras nas portas do coletor. Ver *Mangueiras* na seção *Instalação* para obter instruções.

**5. Remoção do Compartimento**

Usar este procedimento para remover a proteção da calha e os painéis laterais do processador.

Ver a Figura C 1-4.

1. Remover o motor and conjunto de acionamento. Ver *Conjunto de Acionamento* na seção Reparo para obter instruções.
2. Remover o equipamento da tampa (3) que segura a tampa da calha (1) no processador. Remover a tampa da calha.
3. Remover os parafusos (4) que seguram a proteção da calha (2) no compartimento da calha (5). Levantar a proteção da calha e colocar a parte.
4. Puxar o compartimento da calha do pino de montagem e colocar a parte.
5. Remover o compartimento elétrico. Ver *Abrindo o Compartimento Elétrico* na seção *Instalação* para obter instruções.
6. Soltar os parafusos prisioneiros and puxar os painéis da frente (8) e de trás (9) do processador.
7. Remover os parafusos (6) que seguram o suporte central (7) no processador. Remover o suporte central.

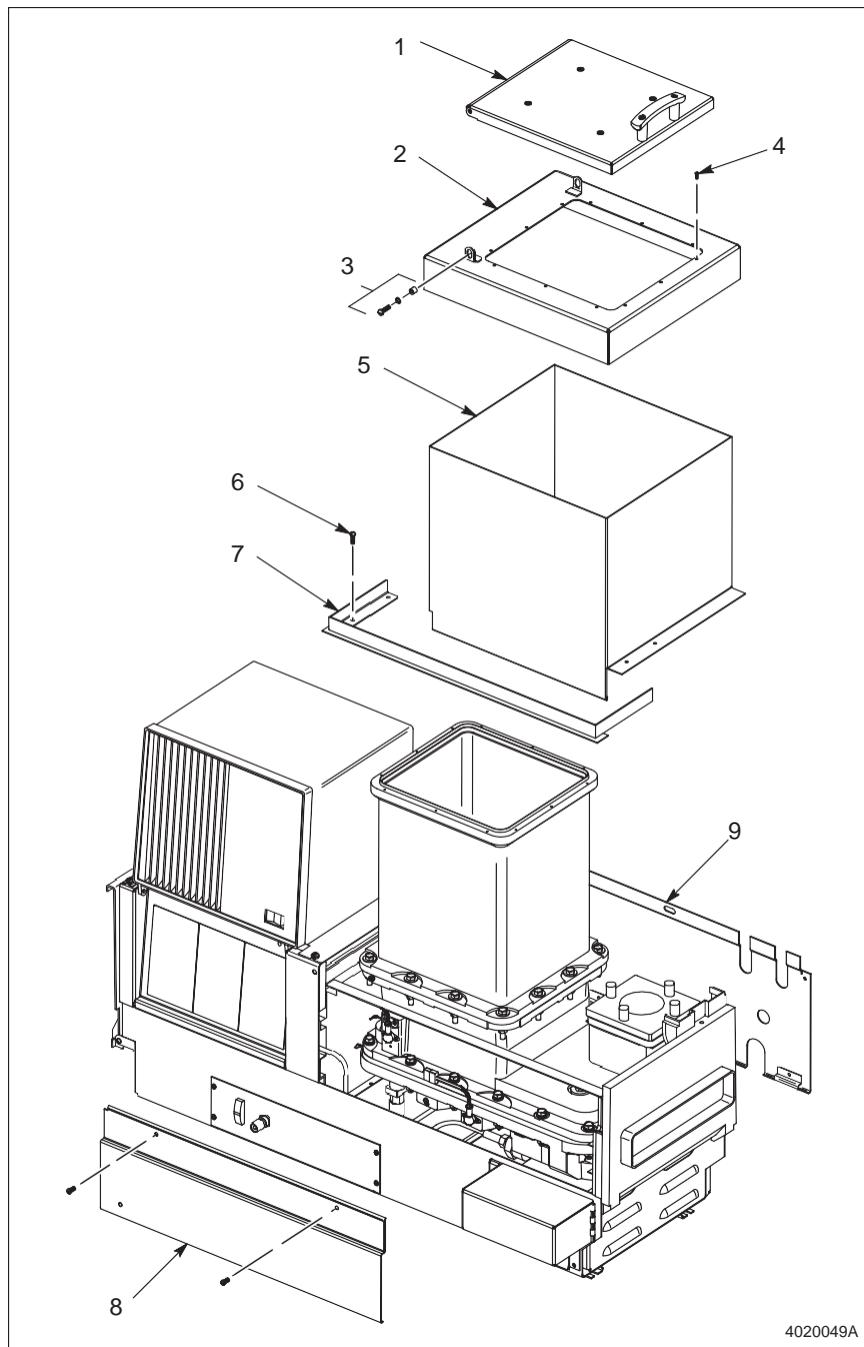


Fig. C 1-4 Removendo os Compartimentos

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| 1. Tampa da calha         | 6. Parafusos       |
| 2. Proteção da calha      | 7. Suporte central |
| 3. Equipamento da tampa   | 8. Painel frontal  |
| 4. Parafusos              | 9. Painel traseiro |
| 5. Compartimento da calha |                    |

**5. Remoção do Compartimento**  
(cont.)

8. Ver a Figura C 1-5.

Remover cuidadosamente o isolamento (1, 2, 3) da calha, grade e reservatório.

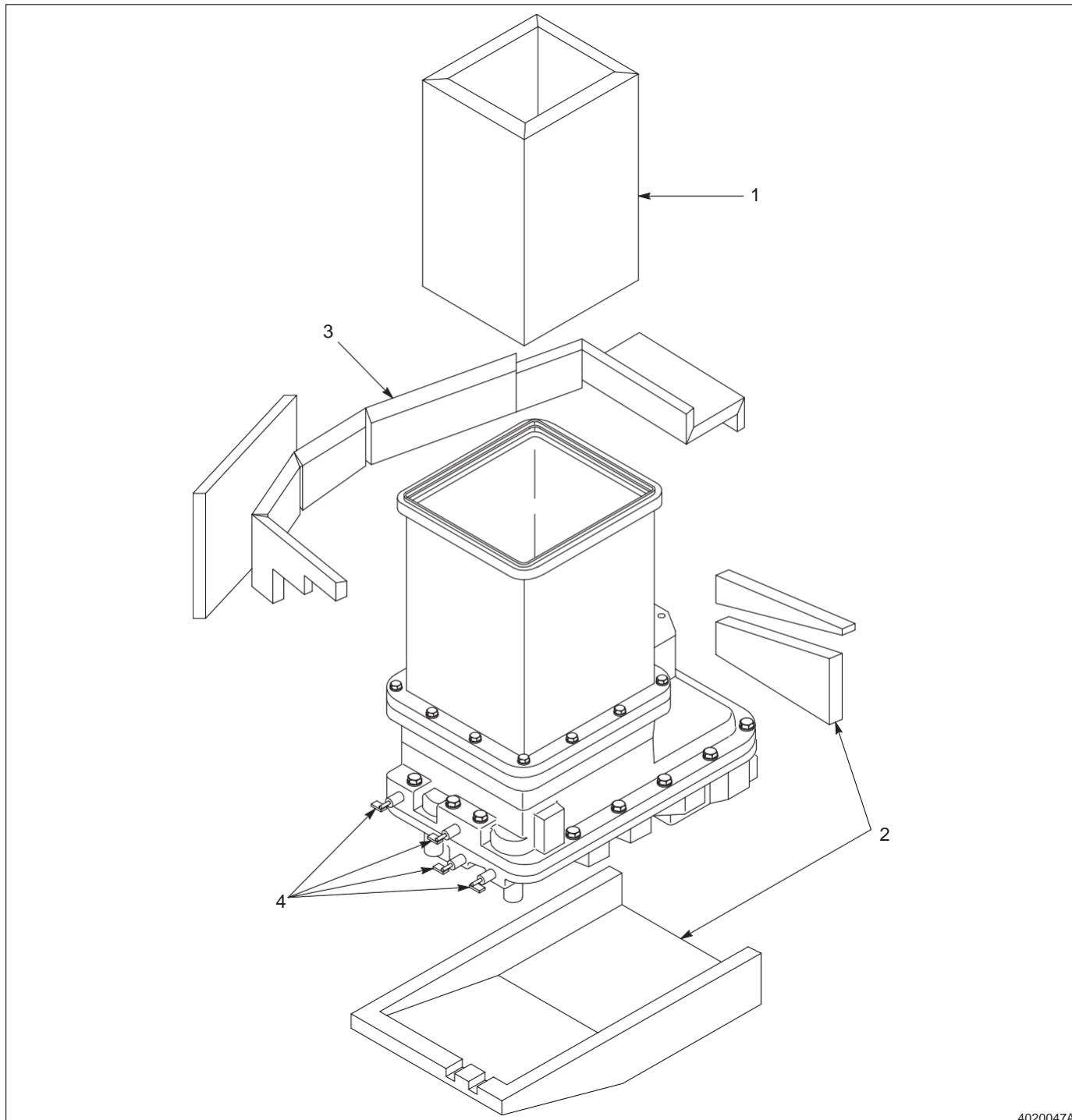


Fig. C 1-5 Removendo o ilolamento

- 1. Isolamento da calha
- 2. Isolamento do reservatório

- 3. Isolamento da grade aquecedor

- 4. Contatos do

**6. Remoção do Tanque**

Remover o conjunto do tanque do processador usando estes passos:

1. Ver a Figura C 1-6.

Remover os RTD (1, 6), termostatos (2, 5) e fios de aterramento do reservatório e grade.

2. Remover os dois parafusos, arruelas e porcas sextavadas (7) que seguram a extremidade do coletor do reservatório na base.
3. Remover o painel de controle do gás (8) para ter acesso aos parafusos que seguram a extremidade da calha do reservatório na base. Soltar os dois parafusos (4).
4. Cuidadosamente retirar o tanque e o coletor do processador. Os espaçadores (3) entre o coletor e a base podem ficar frouxos neste momento. Se não, removê-los manualmente e colocá-los a parte.
5. Ver a Figura C 1-5.

Desconectar os fios do aquecedor dos contatos do aquecedor do tanque (4).

**6. Remoção do Tanque (cont.)**

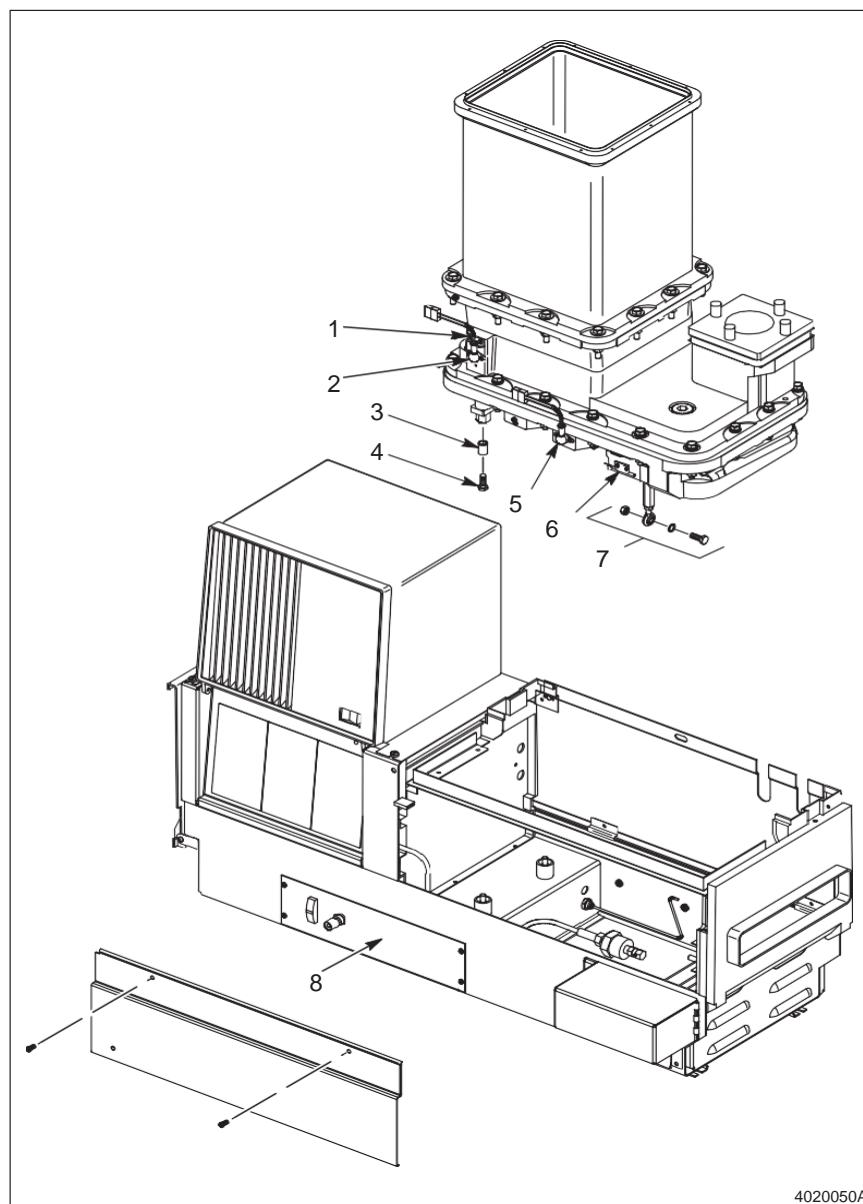


Fig. C 1-6 Removendo o Conjunto do Tanque

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. RTD da grade        | 5. Termostato do reservatório               |
| 2. Termostato da grade | 6. RTD do reservatório                      |
| 3. Espaçadores         | 7. Parafuso, arruela e porcas<br>sextavadas |
| 4. Parafusos           | 8. Painel de controle do gás                |

## 7. Desmontagem do Tanque

Usar os seguintes procedimentos para desmontar os componentes do tanque.

### Remoção da Calha

Seguir este procedimento para remover a calha da grade.

Ver a Figura C 1-7.

1. Remover os parafusos, porcas, arruelas e arruelas de pressão que anexam a calha (1) na grade(3).
2. Cuidadosamente separar a calha da grade e colocá-la em separado.
3. Remover o anel O (2) das ranhuras na grade e descartá-lo. Substituir o anel O da calha a qualquer momento que a calha seja removida da grade. Ver a seção Peças do Tanque para obter o número da peça do anel O.

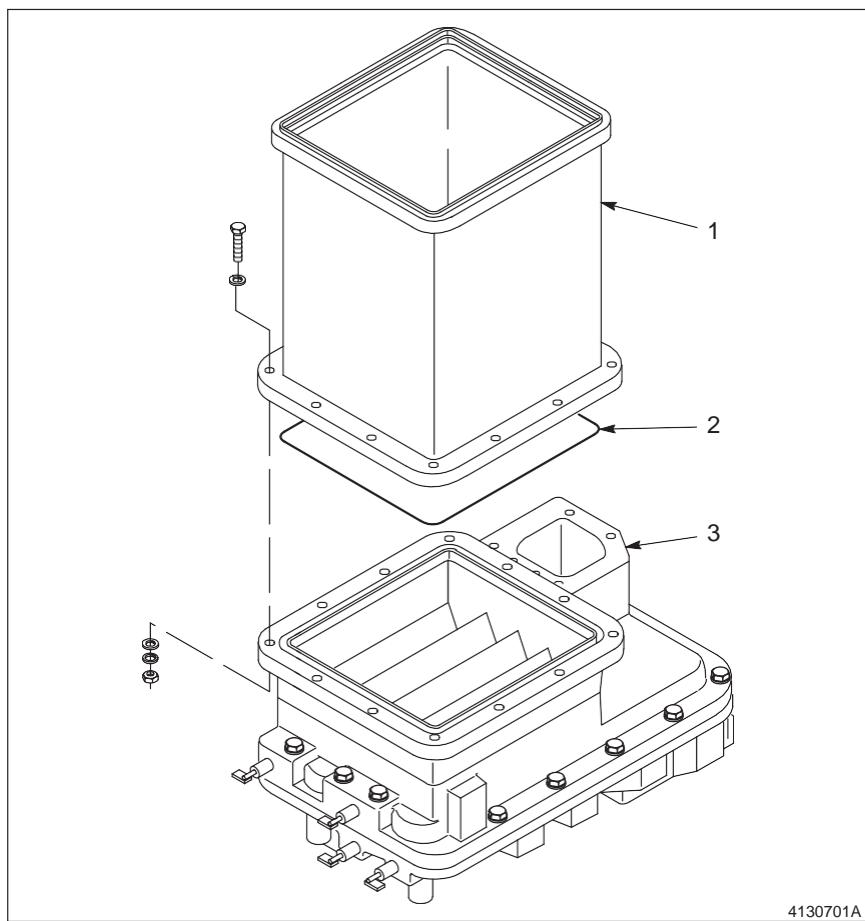


Fig. C 1-7 Removendo a Calha da Grade

1. Calha  
2. Anel O

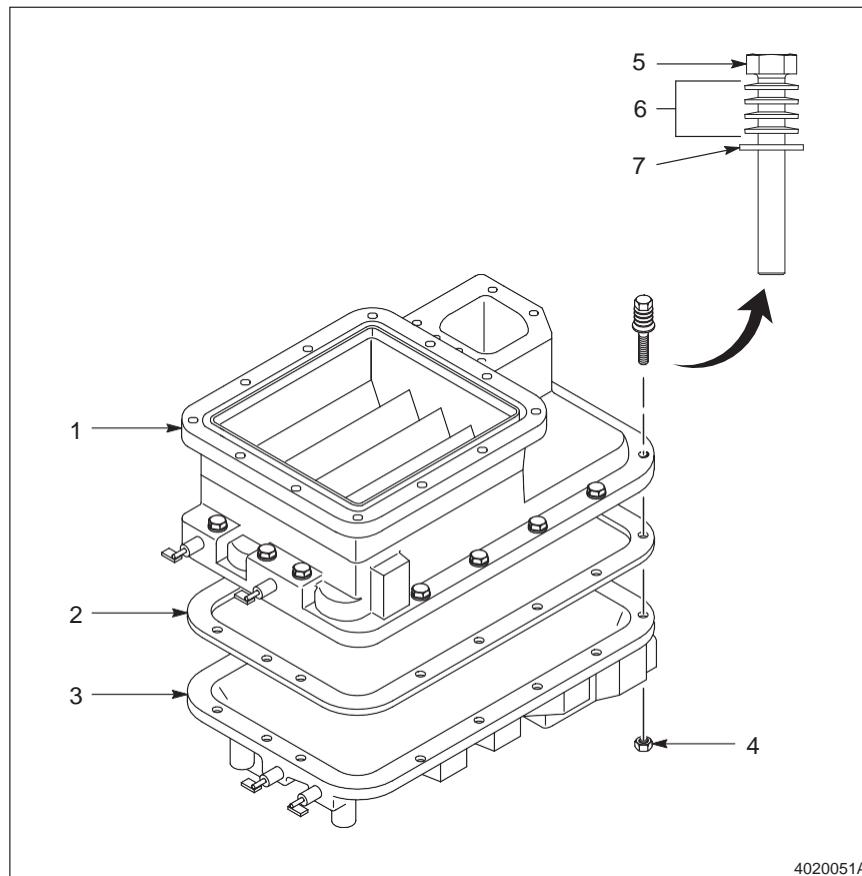
3. Grade

### Remoção da Grade

Seguir este procedimento para remover a grade do reservatório.

Ver a Figura C 1-8.

1. Remover os parafusos, porcas, arruelas e arruelas de pressão (4, 5, 6, 7) que seguram a grade (1) no reservatório (3).
2. Cuidadosamente separar a grade do reservatório e colocá-la em separado.
3. Remover o isolador da grade (2) do reservatório e colocá-lo em separado.



4020051A

Fig. C 1-8 Removendo a Grade do Reservatório

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. Grade             | 5. Parafuso            |
| 2. Isolador da grade | 6. Arruelas chanfradas |
| 3. Reservatório      | 7. Arruela plana       |
| 4. Porcas sextavadas |                        |

## **8. Instalação do Conjunto do Tanque**

### **Reservatório e Instalação do Coletor**

Usar os seguintes procedimentos para montar os componentes do tanque.

Seguir este procedimento para montar o reservatório e o coletor e para instalá-los no processador.

1. Virar o reservatório de cabeça para baixo e posicioná-lo em uma superfície plana.

2. Virar o coletor de cabeça para baixo e alinhá-lo corretamente no reservatório.

**NOTA:** Lubrificar os anéis O para que fiquem nas ranhuras ao virar o coletor de cabeça para baixo.

3. Ver a Figura C 1-3.

Inserir as arruelas e parafusos do coletor na parte inferior do coletor e apertar apenas com as mãos. Apertar os parafusos em 5,4-6,8 N•m (4-5 pés-lb) na sequência mostrada na Figura C 1-3.

4. Ver a Figura C 1-5.

Virar o coletor para que a abertura do reservatório fique para cima. Envolver o isolamento (2) alredor do reservatório e coletor. Usar fita de fibra de vidro de alta temperatura para manter o isolamento.

5. Conectar os fios do aquecedor nas conexões do aquecedor no reservatório (4).

**NOTA:** Certificar de não prender os fios do aquecedor quando manter o reservatório e o coletor na base.

**NOTA:** para montagem fácil, eliminar as cabeças dos parafusos M8 que sejam mais compridos que os espaçadores. Não usar os parafusos fornecidos com o kit de serviço. Rosquear de forma frouxa os parafusos cortados nos orifícios na parte de baixo do coletor. Deslizar os espaçadores pelos parafusos. Isso manterá os espaçadores em linha até que tudo esteja pronto para instalar os parafusos fornecidos e então remover os parafusos cortados. Pedir a um assistente ajudar a tombar a unidade e suportá-la enquanto substituir os parafusos e arruelas.

6. Ver a Figura C 1-6.

Manter os espaçadores (3) no local e anexar o reservatório e o coletor na da base da unidade com os parafusos (4) e as arruelas removidas anteriormente. Apertar os parafusos em 10,9-13,6 N•m (8-10 pés-lb).

7. Instalar os parafusos, arruelas e porcas sextavadas (7) que seguram a extremidade do coletor do reservatório na base. Apertar os parafusos em 10,9-13,6 N•m (8-10 pés-lb).

8. Aplicar o composto térmico no RTD (6) e termostato (5) e instalá-los na lateral do reservatório.

9. Conectar o fio de aterramento (se presente) no reservatório.

**Instalação da Grade**

Seguir este procedimento para instalar a grade no reservatório.

1. Ver a Figura C 1-8.

Colocar o isolador da grade (2) no topo do reservatório (3) e alinhar o isolador os orifícios do parafuso do reservatório.

**NOTA:** Certificar se as arruelas chanfradas (6) estejam orientadas como mostrado na A Figura C 1-8.

2. Cuidadosamente colocar a grade (1) no reservatório para que os pinos de alinhamento e os orifícios do parafuso fiquem corretamente alinhados.
3. Firmar a grade no reservatório com os parafusos, arruelas, arruelas de pressão e porcas sextavadas (4, 5, 6, 7). Apertar os parafusos em 5,4-6,8 N•m (4-5 pés-lb).
4. Aplicar o composto térmico no RTD da grade e no termostato e instalá-los na lateral da grade.
5. Ver a Figura C 1-5.

Instalar o isolamento (3) na grade. Usar fita adesiva para alta temperatura para manter o isolamento.

6. Balançar o painel da extremidade da mangueira (com os seus chicotes de fiação anexados) no local da unidade. Certificar que os chicotes de fiação estejam adequadamente entre o painel frontal e o isolamento. Se um canal de fios for removido durante o procedimento de desmontagem, substituí-lo neste momento e substituir quaisquer fios cortados. Então firmar o painel com os dois parafusos na parte de baixo do painel na estrutura.
7. Instalar o suporte central usando os parafusos.
8. Certificar que o adaptador da linha de ar esteja firmemente inserido nas reentrâncias na parte de dentro do painel na extremidade da mangueira. Firmar o adaptador com os parafusos removidos anteriormente.

**Instalação da Calha**

Seguir este procedimento para instalar a calha.

## 1. Ver a Figura C 1-7.

Lubrificar o novo anel O (2) com lubrificante adequado e posicioná-lo nas ranhuras no topo da grade (3).

## 2. Colocar a calha (1) na grade e alinhar os orifícios dos parafusos. Firmar a calha com os parafusos, arruelas e arruelas de pressão removidos anteriormente. Apertar os parafusos em 4,1-5,4 N•m (3-4 pés-lb).

## 3. Ver a Figura C 1-5.

Instalar o isolamento (1) na calha. Usar fita adesiva para alta temperatura para manter isolamento.

## 4. Ver a Figura C 1-4.

Anexar o fio de aterrramento no painel frontal (8). Deslizar o painel no local e firmá-lo com os parafusos prisioneiros.

## 5. Anexar o fio de aterrramento no painel traseiro (9). Deslizar o painel no local e firmá-lo com os parafusos prisioneiros.

**9. Montagem Final**

Usar os seguintes passos para instalar os componentes finais no processador.

1. Ver a Figura C 1-4.

Firmar o suporte central (7) no processador usando os parafusos (6).
2. Alinhar o compartimento da calha (5) a fim de que os pinos de montagem fiquem alinhados com o fecho no compartimento. Empurrar o compartimento até que o pino de montagem encaixe no fecho.
3. Firmar a proteção da calha (2) no compartimento da calha usando os parafusos (4).
4. Instalar a tampa da calha (1) usando o equipamento (3).
5. Instalar o compartimento elétrico. Ver *Abrindo o Compartimento Elétrico* na seção *Instalação*.
6. Instalar o conjunto de acionamento e o motor. Ver *Conjunto de Acionamento* na seção *Reparo*.
7. Ver a Figura C 1-1.

Instalar a calha de gotejamento (4) abaixo do coletor. Instalar apenas two parafusos que sobraram (5) neste momento.
8. Instalar o painel da extremidade (6) no processador. Firmá-lo usando os quatro parafusos (5).
9. Instalar a válvula de drenagem (1), controlador de densidade (2) e a válvula de controle de pressão (3).
10. Conectar as mangueiras no coletor. Ver *Mangueiras* na seção *Instalação*.



*Part C, Section 2*

---

**Tank Parts**

---



## Section C 2

### Tank Parts

#### **1. Tank Assembly**

See Figure C 2-1.

Use the following parts list to order replacement parts for the tank and its components.

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	1004240	MODULE, RESERVOIR/GRID/HOPPER, HIGH OUTPUT PUMP	1	
—	341430	MODULE, RESERVOIR/GRID/HOPPER, STANDARD PUMP	1	
1	107282	• INSULATION, HOPPER, GRID	1	
2	107283	• INSULATION, GRID	1	
3	982294	• SCREW, HEX, CAP, M8 X 50, BLACK	12	
4	983532	• WASHER, FLAT, 0.344 ID x 0.875 OD	58	
5	340865	• HOPPER, MACHINED	1	
6	955052	• SEAL, VITON, 12.56 ID x 0.139 OD	1	
7	983404	• WASHER, LOCK, M, SPLIT, M8	39	
8	984707	• NUT, HEX, M8	32	
9	982458	• SCREW, SOCKET, M8 X 100, BLACK	3	
10	310431	• WASHER, BELLEVILLE, $5/16$ ID	68	
11	305878	• HARNESS, GRID, 3000V	1	
12	931396	• SLEEVING, INSULATION, $5/8$	1	
13	105721	• HARNESS, WIRE, RTD	2	
14	274667	• PLATE, RETAINER, RTD	2	
15	982091	• SCREW, PAN, SLOTTED, M3 x 6	8	
16	230127	• HARNESS, WIRE, THERMOSTAT	2	
17	305533	• HARNESS, TANK, LONG, 230 V	1	
18	-----	• ASSEMBLY, MANIFOLD, FM-200	1	A

NOTE A: Refer to *Manifold Assembly* in this section for a breakdown of the parts in this assembly.

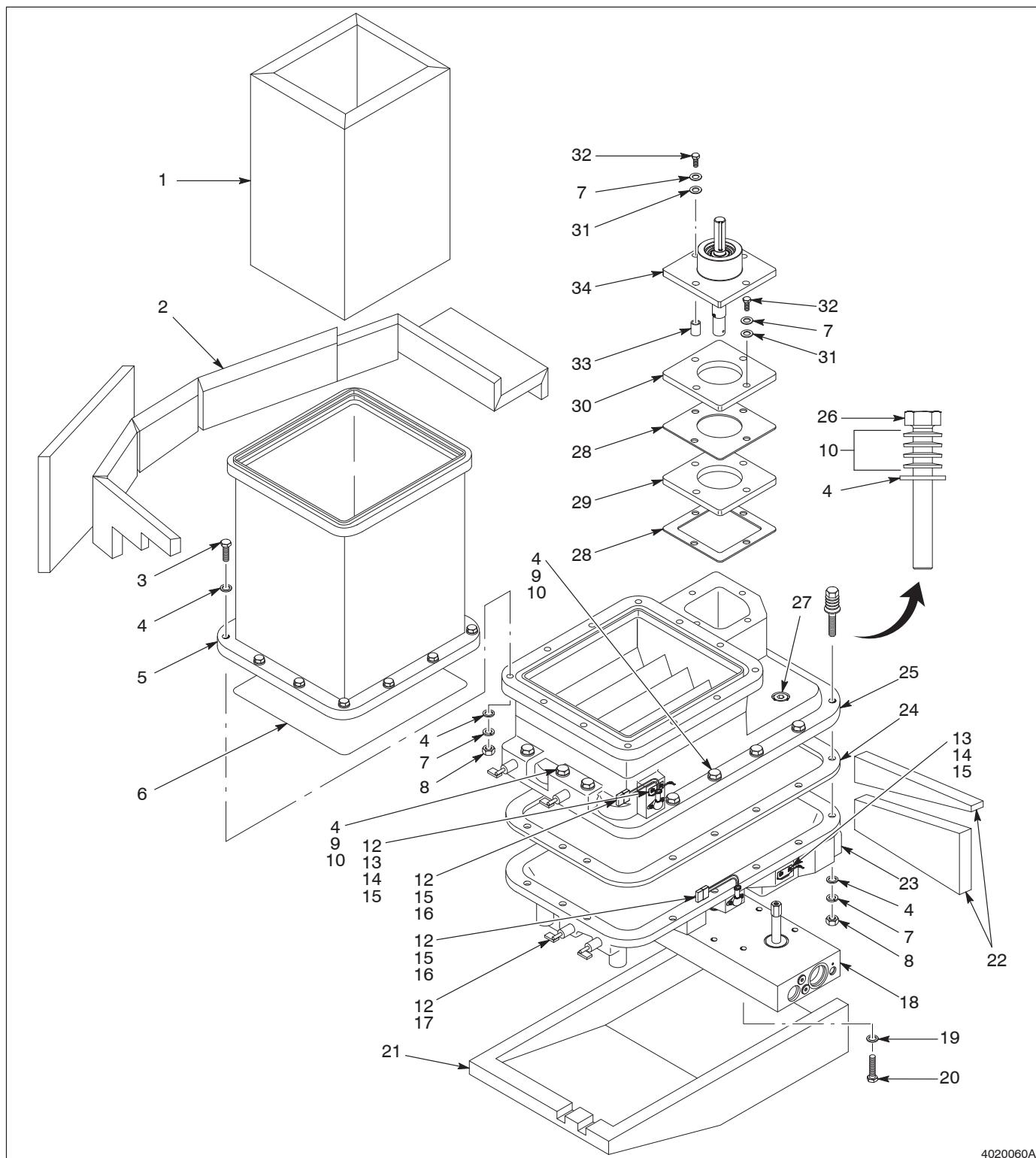
*Continued on next page*

**1. Tank Assembly (contd)**

Item	Part	Description	Quantity	Note
19	983414	• WASHER, FLAT, M, NARROW	6	
20	310584	• SCREW, SPL, SOCKET, CAP, M8-1.2	6	
21	107284	• INSULATION, RESERVOIR, GRID	1	
22	107829	• INSULATION, RESERVOIR, HOSE END	1	
23	320782	• RESERVOIR, MACHINED	1	
24	101242	• INSULATOR, GRID/RESERVOIR	1	
25	100177	• GRID, MACHINED	1	
26	982460	• SCREW, HEX, CAP, M8 X 60, BLACK	14	
27	973591	• PLUG, O-RING, STRAIGHT THREAD, 1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	1	
28	101795	• GASKET, GRID, GEAR PUMP	2	
29	101796	• SPACER, GRID, GEAR PUMP	1	
30	1001873	• PLATE, ALIGNMENT, FM-200	1	
31	983417	• WASHER, FLAT, M, OVERSIZED	8	
32	982859	• SCREW, HEX, MACHINED, M8 x 40	8	
33	1002090	• SPACER, FM-200 DRIVE	4	
34	-----	• MODULE, DRIVE ASSEMBLY	1	B
NS	275224	• VALVE, DRAIN, TANK	1	
NS	985237	• PIN, SPIROL, MEDIUM, 0.250 OD X 1 IN.	2	
NS	931074	• TAPE, INSULATION	33	
NS	125112	• NUT, HEX, JAM, M8	2	
NS	340858	• ROD END, BALL, M8	2	
NS	340864	• ROD, SUPPORT, RESERVOIR	2	

NOTE B: Refer to *Drive Assembly* in this section for a breakdown of the parts in this assembly.

NS: Not Shown



4020060A

Fig. C 2-1 Tank Parts

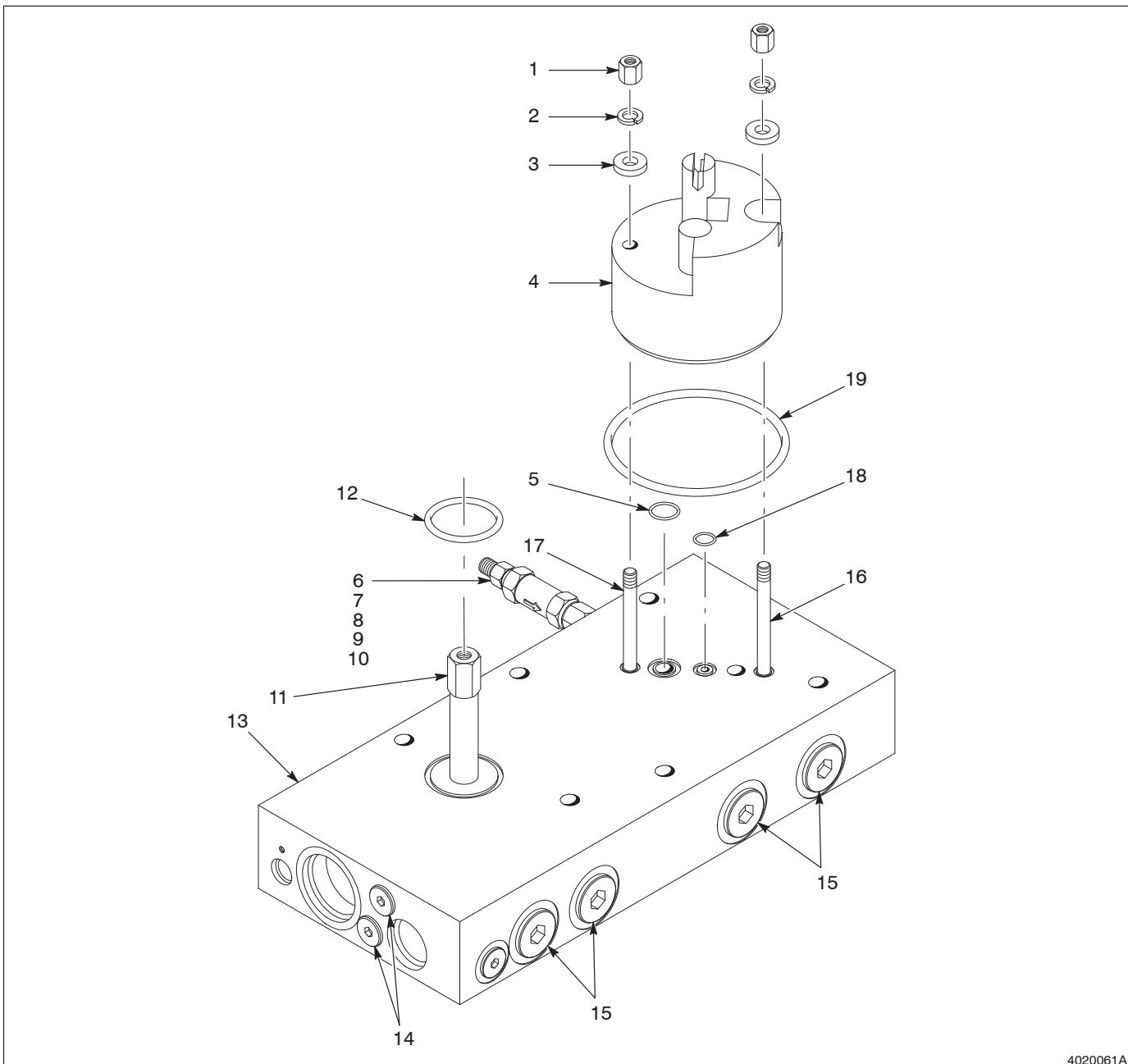
**2. Manifold Assembly**

See Figure C 2-2.

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	1003366	ASSEMBLY, MANIFOLD, HIGH-OUTPUT, FM-200	1	
—	341420	ASSEMBLY, MANIFOLD, STANDARD, FM-200	1	
1	984204	• NUT, HEX, HIGH, 1/4-28	2	
2	983140	• WASHER, LOCK, 1/4	2	
3	983503	• WASHER, FLAT, 0.28 x 0.063 x 0.13 IN.	2	
4	310171	• PUMP, GEAR, STANDARD	1	A
4	139351	• PUMP, GEAR, HIGH-OUTPUT	1	B
5	940141	• O-RING, VITON, 0.489 ID x 0.070 IN. WIDE	1	
6	341232	• ADAPTER, 1/4 NPT FEMALE x #4	1	
7	971157	• CONNECTOR, MALE, HYDRAULIC, COMP, 1/8 TUBE	1	
8	901131	• VALVE, CHECK, 1/8, 7 PSI	1	
9	945026	• O-RING, 1/4 IN. TUBE	1	
10	973 000	• NIPPLE, STEEL, SCHEDULE 40, 1/8	1	
11	1005759	• VALVE, PRESSURE RELIEF	1	
12	940281	• O-RING, VITON, 1.38 x 1.500 x 0.063 IN.	1	
13	341164	• MANIFOLD, WITH STUDS AND PLUGS, STANDARD	1	
13	1003365	• MANIFOLD, WITH STUDS AND PLUGS, HIGH-OUTPUT	1	
14	973592	• • PLUG, STRAIGHT THREAD, WITH O-RING	8	
15	973384	• • PLUG, STRAIGHT THREAD, WITH O-RING	4	
16	271947	• • STUD, DOUBLE STEP, 2.94 OA, STANDARD	1	A
16	138857	• • STUD, DOUBLE STEP, 3.19 OA, HIGH-OUTPUT	1	B
17	271946	• • STUD, DOUBLE STEP, 2.69 OA, STANDARD	1	A
17	271947	• • STUD, DOUBLE STEP, 2.94 OA, HIGH-OUTPUT	1	B
18	940111	• O-RING, VITON, 0.310 x 0.070 IN.	1	
19	941521	• O-RING, VITON, 3.25 x 3.44 x 0.090 IN.	1	
NS	972042	• CONNECTOR, TUBE FITTING, 37°, 4 x 4 MM	1	

NOTE A: Use these parts with standard output manifolds.  
B: Use these parts with high-output manifolds.

NS: Not Shown



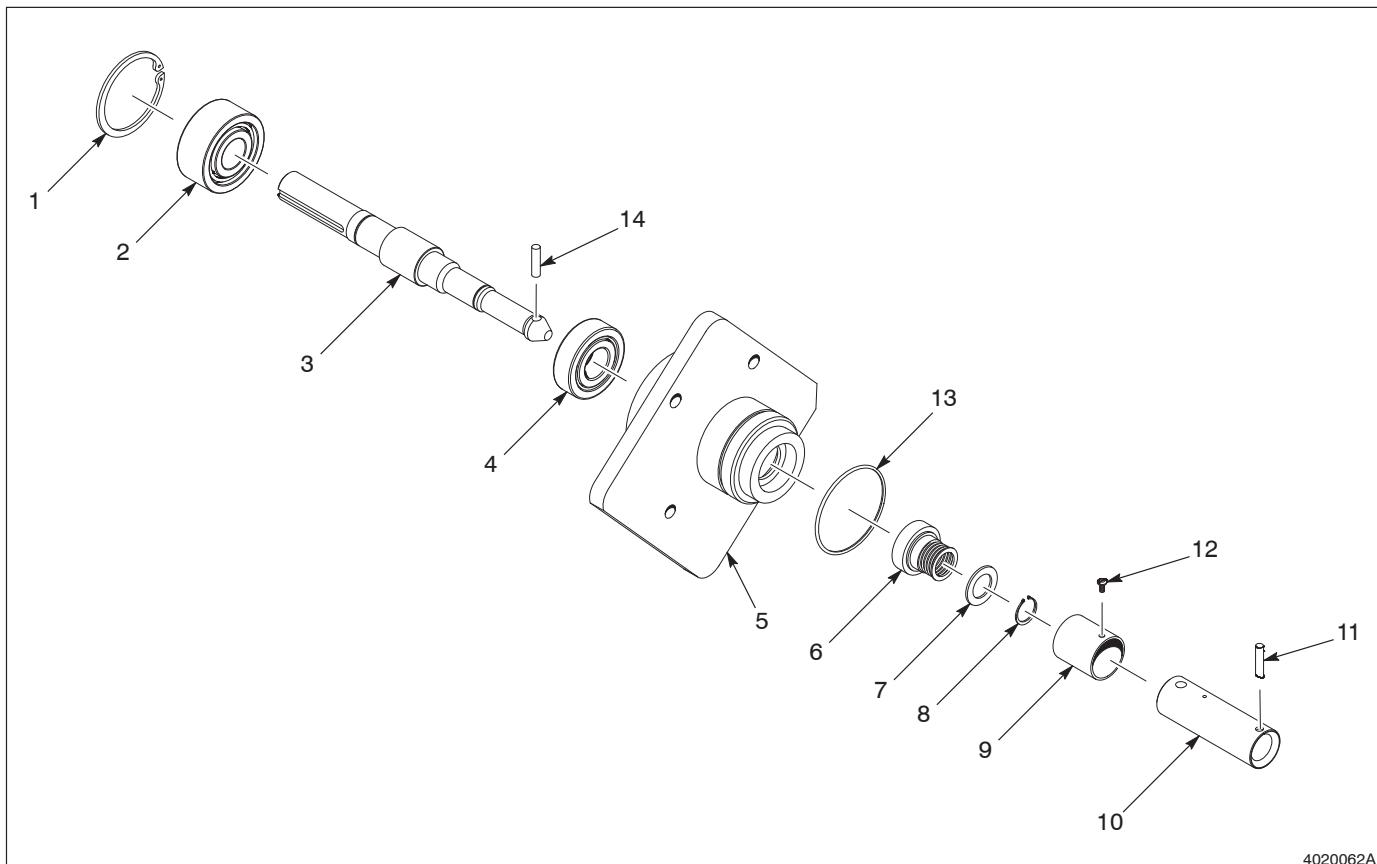
4020061A

Fig. C 2-2 Manifold Assembly Parts

**3. Drive Assembly**

See Figure C 2-3.

Item	Part	Description	Quantity	Note
—	1004242	MODULE, DRIVE ASSEMBLY, HIGH-OUTPUT	1	
—	1004241	MODULE, DRIVE ASSEMBLY, STANDARD	1	
1	986311	• RETAINING RING, INTERNAL, 206, BASIC	1	
2	147869	• BEARING, WITH HIGH-TEMPERATURE GREASE	1	
3	-----	• SHAFT, DRIVE	1	
4	118823	• BEARING, BALL, #204	1	
5	-----	• HOUSING, DRIVE	1	
6	273698	• SEAL, FACE, 0.625 IN. DIA SHAFT	1	
7	273699	• WASHER, FLAT, 0.063 X 1.0 X 0.05 IN.	1	
8	986106	• RETAINING RING, EXTERNAL, 0.625 IN.	1	
9	144693	• SLEEVE, COUPLING, 1.25 IN. OD	1	
10	-----	• COUPLING, DRIVE, STANDARD	1	
10	-----	• COUPLING, DRIVE, HIGH-OUTPUT	1	
11	-----	• • PIN, DOWEL, 0.019 X 1.00 IN.	1	
12	982091	• SCREW, PAN HEAD, M3 X 6	1	
13	940342	• O-RING, 034, VITON	1	
14	-----	• PIN, DOWEL, 0.250 X 1.00 IN	1	



4020062A

Fig. C 2-3 Drive Assembly Parts

